INSTITUTIONES MEDICAE

In usus annuae

EXERCITATIONIS

DOMESTICOS

Digestae ab

HERMANNO BOERHAAVE.

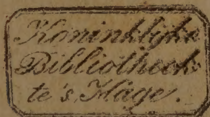
Editio altera primâ longê auctior.

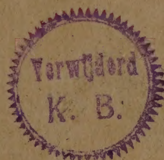


LUGDUNI BATAVORUM,

Apud JOHANNEM VANDER LINDEN.

MDCCXIII.






WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

ABRAHAMO

DROLENVAUX

Senatori & Scabino Lugdunensi

Socero suo

HERMANNUS BOERHAAVE.

TANTA quidem est Tuorum erga me benefactorum magnitudo, ut digna his rependere nunquam me posse arbitrer: postquam enim votis meis conjugalibus prolem dedisti, quam habes, unicam, quae dulcissima erat vitae Tibi socia, summo doni pretio omnem remunerandi spem praeripuisse mihi videris. Gratitudo tamen una tandem superest; quae Optimi cujusque sola expectatio, & dignum animo benefico praemium habetur. Insedit quoque ea menti meae reverentiae, quâ Te veneror, vis, ut illi testandae studere suavissima sit prorsus mihi oblectatio. Quin & in-

violabilis necessitudo, tam amabili pignore inter Nos conciliata, facit-ut restent mihi quam plurima pietatis officia solvenda Tibi; quibus praestandis vitae spatium meae impendendum censeo. Atque haec quidem ut tacitâ cogitatione mecum semper volvo, ita solenni quoque denunciatione propalare studui. Oportunê igitur quum hodie contigerit, ut praesens laboris mei fructus committeretur publico, aequum duxi strenae loco eum ad Te mittere, atque illum palam, meque simul ipsum, consecrare Tibi; ut perpetuum sit pietatis, gratitudinis, integraeque ergâ Te reverentiae meae, monumentum.

Lugduni Batavorum primo die anni 1713.

LE-

LECTORI AUCTOR.



Lapsos pridem annos quinque numero, postquam opusculi hujus argumentum edideram eo animo, ut materiem daret institutionibus domesticis. Simulac enim doeendo admotus eram, sensi propriorum cogitatorum explicatione docentem plus proficere, quam si opus ab alio conscriptum interpretari suscipit. Sua quippe optimè intelligit, sua cuique prae coeteris placent, unde clarior fere doctrina, atque animata plerumque sequitur oratio. Qui verô sensa alterius exponit, infelicius sæpenumerô eadem assequitur; quumque suo quisque sensu abundat, multa refutanda frequenter invenit, unde gravem frustrâ laborem aggravat, minusque incitatâ dictione utitur. Solis movebar argumentis hisce ut, post Optimum quemque, ipse quid conscriberem, licet Illorum operibus mea eomponere vix ausim. Iisdem & nunc causis impulsus curavi excudendum denuô hunc libellum haud parum immutatum. Est equidem posterior cura ubique sapientior, fertilisque novitas hâc tempestate inventi recentis usum crebrô revelat. Utraque haec culta mihi effecit ut aucta materies, ordo curatior, & sermo forte magis perspicuus, evaserit. Etiam dudum observaveram nihil gratius, vel utilius, fieri his, qui actiones corporis humani speculantur, quam ut penitus intel-

ligant mirandam ejus fabricam, atque in examine medico defectum in his maximum frequentissimè eram expertus. Ideô dedi operam ut indicarem ubique accuratissimas tabulas, in quibus Auctorum in his Principum sincera sapientia corporis structuram verissimè depinxerat. Praeterquam enim quod Optimos cognoscere Tyrones sic incipiant, intelligentia quoque horum ita juvatur facilê, pariterque semel sic perspecta partium compages firmissimâ habetur in memoriâ. Nulli verô rei magis studui, nisi vehementer memet fallit animus, quam fidei certissimae, ut pro vero traderetur nihil, quod rerum experimentis, aut ratione invictâ, haud esset compertissimum. Id artem parvam, certam tamen, efficit, monstrat errores, dubia detegit, figit limites, tutamque viam progressuro expedit. Dubia autem, aut solâ opinandi luxurie nata, dogmata ut plena hic periculi, ita quô operosius animo impressa, eô turpius nos deludunt, ut seri delere ea ex mente nostrâ vel inviti cogamur. Postremô ut intelligas compendia citandi, explicata haec in fronte operis praefigo, en haecce sunt praecipua.

Aqua-

Aquapend. Hieronymi Fabricii ab Aquapendente, opera omnia anatomica, Lipſiae 1687. in folio.

Bartholin. de Str. diaphr. Caſparus Bartholinus de diaphragmatis ſtructurâ novâ, Pariſ. 1676. in octavo.

Bartholin. Act. Phil. Angl. Bartholinus in Actis Philoſophicis ſocietatis regiae Anglicanae, in quarto.

Bartholin. An. ref. Thomae Bartholini Anatome, Lugduni Batav. 1686. in octavo.

Barthol. Euſtach. Bartholomaei Euſtachii opuſcula Anatomica, Lugduni Batav. 1707. in octavo.

Bellin. de ren. Laurentii Bellini exercitationes anatomicae de renibus & organo guſtus, Lugd. Bat. 1711. 4°.

Bellin. de organ. guſt. In tractatu mox dicto.

Bidl. vel Bidl. Anat. Godefridi Bidloo Anatomia corporis humani, Amſtelodami 1685. in folio.

Bohn. act. Lipſ. Joannes Bohnius in actis Lipſienſibus, Anni 1682. 1683.

Borell. mor. an. Johannes Alphonſus Borellus de motu animalium, Lugd. Bat. 1710. 4°.

Brunner de pancr. Johannis Conradi Brunneri experimenta nova circa pancreas, Amſtelaed. 1685. 8°.

Caſſer. de voc. org. & Caſſer. Julius Caſſerius, de vocis, auditusque, organis, Ferrariae 1600. in folio. in hujus citatione T. notat Tabu-

lam. F. figuram. l. literam in figurâ.

Cowp. app. ad Bidl. The anatomy of humane Bodies by Willm. Cowper Surgeon, Oxford 1698. in folio. Quod est Bidloi opus mox citatum cum appendice Cowperi Anglicê.

Cowp. Myotom. reform. Myotomia reformata by William Cowper Surgeon, Lond. 1694. 8o.

Diod. Sic. Diodorus Siculus, Hanoviae 1604. folio.

Drake Anthropol. & Cowper apud Drake. Anthropologia nova by James Drake, London 1707. 8o. 2 vol. ubi multa adsunt Cowperi inventa.

Du Verney de l'Ouie & du Vern. Traite de l'organe de l'ouie par Mr. du Verney, Paris. 1683. 8o.

Euseb. praep. Eusebii praeparatio Euangelica, Colon. 1688. fol.

Fallop. obseru. anat. Gabrielis Fallopii obseruationes anatomicae in operibus ejus omnibus, Francofurti 1584. in folio.

Galen. Galeni opera, Basiliae 1538. folio V. vol.

Gliffon. Hep. Francisci Glissonii Anatomia hepatis, Londini 1654. 8o.

Graaf de succ. pancr. Graaf de org. gen. Graaf. vir. org. Graaf. mul. org. Regneri de Graaf opera omnia, Amstelaed. 1705.

Harv. de gen. an. Guilielmus Harvaeus exercitationes de generatione animalium, Londin. 1651. 4o.

Herodot. Herodotus, Francof. 1608. folio.

Higmot.

Higmor. disq. anat. Corporis humani disquisitio Anatomica auctore Nathanaele Higmoro, Hagae Com. 1651. folio.

Hippocr. Hippocratis opera Foësii, Genev. 1657. folio.

Homer. Homeri opera Spondani, Basil. folio.

Hooke in Epist. ad Leeuwenh. Habetur in actis Anglicanis.

Leal. Leal. &c. Habetur in Barthol. Eustac. suprâ.

Leeuwenh. in Observ. & in act. phil. Antonii van Leeuwenhoek detecta Invisibilia, Lugd. 1696. &c. 3 vol. in 4°.

Lower de Cord. Richardi Lower de corde tractatus, &c. Lugd Bat. 1708. 8°.

Malpig. & Malpig. posth. Marcelli Malpigii opera omnia, 2 Tom. Lond. 1686. fol. ubi in tomo secundo sunt posthuma. Eadem Lugd. Batav. in 4°.

Mauriceau de la grosf. Traitê des maladies des femmes grosses par M[r]. Mauriceau, Paris. 1683. 4°.

Memoir. de l'Acad. Roy. T. Histoire de l'Academie Royale des sciences Tome, &c. Paris. 1699. 4°.

Needham form. foet. Disquisitio Anatomica de formato foetu Authore Gualthero Needham, Londini 1667. 8°.

Nuck Adenogr. Adenographia curiosa authore Anthonio Nuck, Lugd. Bat. 1691. 8°.

Nuck Sialogr. Sialographia Antonii Nuck; Lugd. Bat. 1695. 8°.

Palfin. ofteol. nov. Waare, en feer naauwkeurige befchrijvinge der beenderen van 's Menfchen lighaam door Jan Palfin, Leide 1702. 8°.

Paufan. Paufanias, Lipfiae 1696. folio.

Perault Effay. Effay de Phyfiques par Mr. Perault, 8°. Parif.

Peyer Parerg. Joannis Conradi Peyeri parerga Anatomica & Medica. feptem, Genevae 1681. 8°.

Peyer. anat. ventr. gall. Eft in Peyer parerg.

Peyer de gland. Inteft. Eft in Peyer parerg.

Ridl. Anat. Cereb. & Ridl. The anatomy of the brain by H. Ridley, Lond. 1695. 8°.

Riolan. Anthropol. Joannis Riolani opera Anatomica Lutetiis, Parif. 1649 fol.

Ruyfch. Epift. Ruyfch. Ep. refp. Ruyfch. ep. Frederici Ruyfch epiftolae problematicae, Amftelaed. 1696. 4°. numeris diftinctae.

Ruyfch obf. Frederici Ruyfchii obfervationum anatomico-chirurgicarum Centuria, Amftelaed. 1691. 4°.

Ruyfch Th. Frederici Ruyfch Thefauri anatomici per numeros fucceffivos diftincti, Amftelaed. 1701. &c. 4°.

Schneider de Catharr. Conradus Victor Schneiderus de Catharris, Witteberg. 1661. 2 vol. 4°.

Spigel.

Spigel. Adriani Spigelii opera omnia, Amſtelaedami 1945. folio.

Sten. obſ. Nicolai Stenonis obſervationes Anatomicae, Lugduni Bat. 1680. 12°.

Sten. ſpec. myol. Nicolai Stenonis Elementorum myologiae ſpecimen, Florent. 1667. 4°.

Strabo. Parîſiis 1620. folio.

Tulp. Obſerv. Nicolai Tulpii obſervationes Medicae, Amſtelaedami 1672. 8°.

Valſalv. de aure. De aure humanâ tractatus auctore Antonio Maria Valſalvâ, Bonon. 1704. 4°.

Verheyen. Philippi Verheyen corporis humani anatomia, Bruxellis 1710. 4°.

Veſal. Andreas Veſalius de humani corporis fabricâ, Baſil. 1543. folio. In citando hoc Anatomicorum Principe numerus primus libri ſeriem, alter caput notat, F. figuram indicat. L. verô litteram in figurâ.

Vieuſſ. Neur. Raymundi Vieuſſens Neurographia univerſalis, Lugd. in Gall. 1685. folio.

Vieuſſ. de remot. & prox. mixt. princ. Raymundi Vieuſſens tractatus duo de remotis & proximis mixti principiis &c. Lugd. in Gall. 1688. fol.

Vieuſſ. vaſ. ſyſt. Raymundi Vieuſſens novum vaſorum corporis humani ſyſtema, Amſtelaedami 1705.

Vieuſſ. nov. invent. de Corde. Raymundi Vieuſſens

ſens nouvelle decouverte touchant le coeur, &c.

Vieuſſ. Intellige Vieuſſ. Neur.

Wepfer. Cic. Aquat. Cicutae aquaticae hiſtoria & noxae. Auctore Johanne Jacobo Wepfero, Baſil. 1679. 4°.

Wharton adenogr. Adenographia auctore Thomâ Wharton, Amſtelaedami 1669. 12°.

Will. Pharm. Pharmaceutice rationalis auctore Thomà Willis, Oxonii 1679. 8°.

Will. Cereb. & Will. & Will. de nerv. Cerebri anatome, cui acceſſit nervorum deſcriptio. & uſus. Studio Thomae Willis, Londini 1664. 4°.

IN-

INDEX

Quinque Partium INSTITUTIONES MEDICAS componentium.

IN-

INDEX CAPITUM.

PROLEGOMENA.

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ. pag. 12

Mu-

ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ.

ΣΗΜΕΙΩΤΙΚΗ.

Signa

HER-

HERMANNI BOERHAAVE

ΠΡΟΛΕΓΟΜΕΝΑ.

ORIGO, PROGRESSUS, FATA, MEDICINAE.

I. Qui actiones homini proprias exercere valet cum facilitate, oblectamento, & quâdam constantiâ, Sanus habetur; atque haec ejus conditio Sanitas solet appellari.

2. Si verô easdem aut exercere nequit; aut tantum eas peragit cum molestiâ, dolore, citâque defatigatione, Ægrotare Idem dicitur; ipseque hic Ejus status Morbus vocari consuevit.

3. Injuriae autem, & vicissitudines inevitabilis, & necessarii semper, Aëris; Alimenti natura, & Potulenti; Corporum irruentium vis; Actiones vitae; fabrica denique compagis humanae; effecerunt coaevas Mortalibus aegritudines (2), quamdiu eâ, quâ Nos, lege vitam egerunt.

4. Morbi (2) quidem praesentia impulsu automatico cogit corpus ipsum ad applicationem auxilii, coeterum ignoti: Id observat attenta contemplatio fieri in Hominibus

pariter, & in Brutis; licet ratio modum assequatur neutiquam.

5. Ipsa verô molesta perceptio impediti in membris quibusdam motus; aut tormentum doloris laesam quamcunque partem exagitantis, impulit mentem, ut quaerat, & applicet, apta his tollendis Remedia, sive vago experimento, sive appetitu spontaneo, utatur.

6. Hinc (4. 5.) Ars Medendi primô nata; atque ea quidem, sensu explicato (4. 5.), semper, & ubique, fuit inter homines.

7. Historiae autem priscae monumenta, & Fabulae, Nos docent, [a] Assyriis, Babyloniis, Chaldaeis, & Magis, primô itâ fuisse excultam, ut praesentes morbos tollere, futuros avertere, intenderint. Hinc in [b] Aegyptum, [c] Lybiam Cyrenaïcam, & Crotonem migrasse, ex his in [d] Graeciam derivatam, floruisse inprimis, in Cnido, Rhodo, Co, insulis, & Epidauri.

8. Prima condendae Arti fundamenta jecit

[a] Herodot. I. 197. Strabo XVI. pag. 746. Plin. VII. 56. & XXX. 15. Euseb. praep. I. 10.

[b] Homer. Odyss. IV. pag. 46. 47. Herod. III. 129. 130. 131. & Herod. II. 77. 84. Herod. III. I. Diod. Sic. I. 43.

[c] Herod. III. 129. 130.

[d] Herod. II. 49. Hippocrat. Epist. ad Philopoemon. in fine, & Epist. ad Crateuam in fine. Galen. Method. Med. lib. I. Pausan. II. 27. Strabo XIV. pag. 657. Soran. in vitâ Hippocr.

cit 1. Casus fortuitus; 2. naturalis Instinctus; atque 3. Eventus haud praevisus.

9. Incrementum deinde dabat 1. memoria experimentorum, quae obtulerant praegressa (8.); 2. descriptio morbi, remedii, & successus [a] in columnis, [b] tabulis, & parietibus, templorum; 3. [c] Aegrorum in triviis, & in foro, expositio, ut transeuntes de morbo compellarent, remedia, si nôrant, aperirent, atque ad usum eorum exhortarentur; 4. ratiocinium ex comparatione observatorum cum praesentibus & futuris; quae ἀναλογία appellatur.

10. Major deinde accessit Arti perfectio 1. [d] constitutione Medicorum, tam ad morbos quosvis, quam ad certos quosdam, curandos. 2. [e] annotatione accuratâ morborum; 3. observatione, & descriptione, exactâ, remedii, & usus ejus. Verum tum statim quibusdam familiis, & Sacerdotibus, propria facta & gentilitia, honori fuit, & emolumento; sed tamen eo ipso quam maximê in suo progressu impedita.

11. 1. Extispicia Sacerdotum; 2. Cadaverum balsamo condiendorum mos; 3. La-

[a] Pausanias l. 2. C. 27.
[b] Strabo l. 14. pag. 657. Edit. Paris. 1620.
[c] Strabo l. 16. pag. 746. Herod. l. 1. C. 197.
[d] Aristoteles Politic. 3. C. 15. Diodor. Sic. l. 1. C. 82. Herod. l. 2. C. 84.
[e] Hippocr. l. 1. de vict. acutor.

niena ipsa, promoverunt cognitionem fabricae corporis sani, causarumque abditarum, & proximarum tam sanitatis, morbique, quam ipsius mortis.

12. Denique, 1. [a] incisio vivorum animalium in usus Philosophicos; 2. [b] enarratio in morbis distincta causae, ortus, incrementi, vigoris, decrementi, exitus, permutationis, effectuum; 3. [c] Medicamentorum cognitio, electio, praeparatio, applicatio, vis nota; eventusque observati, videbantur fastigium fere imposuisse operi.

13. Hippocrates verô, Democrito coaetaneus, horum quidem omnium (7. usque ad 13.) pulchrê gnarus, suisque simul sapiens observatis, bona quaeque adunando Corpus Medicinae Graecae conflavit, meruitque primus veri nomen Medici: quippe qui ἐμπειρίᾳ, & ἀναλογίᾳ, instructus, castaeque σοφίας peritus, Medicinam omnibus fundavit seculis δογματικήν.

14. Quae in gente Asclepiadaeâ illibata diu exculta; ab Aretaeo Cappadoce ordinatius in corpus digesta; in variis partibus, à diversis Artificibus, differenti temporum, & rerum, successu, accuratius elaborata, in [d] Alexan-

[a] Hippocr. in litteris ad Damagetum.
[b] Hippocr. l. 1. de diaeta acutorum.
[c] Hippocr. in epist. ad Crateuam.
[d] Galen. 2. administr. Cap. ult.

lexandrinâ praeprimis ſcholâ ; tandem ad Claudium Galenum pervenit.

15. Qui ſparſa colligens, digerens confuſa, cunctaque ex Peripateticis dogmatibus, ad ſervitutis infamiam uſque, explicans, emolumenti plurimum, neque minus tamen damni, bonae Arti attulit: dum auctor fuit, ut ex elementis, qualitatibus cardinalibus, harum gradibus, & humoribus quatuor, ſubtilius, quam verius, explicaretur Medicina.

16. Deletis fere & Artibus, & Harum memoriâ, poſt ſextum ſeculum, in Europâ; à nono dein ad decimum tertium, ab Arabibus, in Aſiâ, Africâ, & Hiſpaniâ, Medicina ſubtiliſſimè fuit culta: dum, materiem medicam, ejus praeparationes, & Chirurgica, auxêre, atque correxerunt ſimul; vitia autem Galenica (15.) magis, quam prius, affricuerunt Arti: ſed tamen ſequentes fere omnes ſequaces habuerunt.

17. Donec emendati, atque refutati ſunt binis diverſis mediis. Maximè quidem reſtauratâ in Galliis Hippocraticâ diſciplinâ. Deinde quoque experimentis tam Chemicorum, quam Anatomicorum.

18. Uſque dum immortalis Harvejus demonſtrationibus ſuis omni Priorum Theoriâ everſâ, novam omninô, & certam, jecit huic baſin Scientiae.

19. Inde hodie libera ab omni ſectâ colitur; dum promota eſt per inventa certa, Anatomica, Botanica, Chemica, Phyſica, Mechanica, & effecta Artis, quae in ipſo opere verſatur.

Ex quibus denique conſtat: 1. Antiquiſſimam Artem ſolâ collectione fideli obſervatorum conſtitiſſe. 2. dein verô cogitatum fuiſſe de cauſis experimentorum per diſputationem rationis indagandis. 3. priorem partem, evidentiâ, uſu, neceſſitate, ſemper eandem, nec fallacem; poſteriorem dubiam, mutabilem, ac cuilibet fere Sectae diverſam, evaſiſſe.

PRINCIPIA ET PARTES, MEDICINAE.

20. Ex eo autem capite (2. & 3. 19.) inutilia, & fallacia, plurima accepit haec Scientia, quae ut expellantur, conſiderandum omnem ſcopum Artis eſſe evitationem doloris, debilitatis, mortis; adeòque conſervationem ſanitatis praeſentis, abſentis reſtitutionem: ideòque quidquid ſciendum, & agendum Medico, uni tantum huic propoſito inſervire debere.

21. Eſt enim objectum Ejus, Hominis vita, ſanitas, morbus, mors; horum cauſae, quibus oriuntur; eorundem media, quibus diriguntur.

22. Pro-

22. Proinde eſt Medicina Scientia eorum, quorum applicatorum effectu, vita ſana (1) conſervatur, aegra (2) verò in priorem reſtituitur ſalubritatem.

23. Cujus itaque Nobilitas, Utilitas, Neceſſitas, ſponte patent.

24. Agnoſcuntur autem duo modô firma fundamenta, quibus certa demum nititur; nempe 1. accuratiſſima obſervatio eorum phaenomenωn, quae in homine ſano, aegroto, moriente, mortui cadavere, ſenſibus externis apparent; ſive ea oriantur ab iis, quae in ipſo homine, ſive ab iis, quae per externas cauſas, caſu, vel Arte, in eum agunt. 2. ſevera indagatio illorum, quae in homine latent ſenſibus abſcondita, vel quae faciunda ſunt in eventum praefixum. Haec autem ſolâ poteſt obtineri ratiocinatione exactâ, dum α data experimenta, (1. hujus.) ſingulatim perfectè expenſa, β in omnibus ſuis proprietatibus examinantur, γ dein inter ſe ſedulò comparantur, ut convenientia, vel diverſitas, pateſcat, δ tumque prudentiſſimâ fide notantur ea omnia, quae in iis contineri perſpecta clarè inde deduci poſſunt. Neque verò poſteriora haec prioribus minus firma, vel fida, erunt.

25. Ut porrò haec quaeſita ex datis inveniantur, principia quaedam requiruntur, quorum notitiâ fiat demonſtratio. Quae,

distincta, clara, certa, esse debere ratio ipsa exigit. Talia autem in iis, quae purè corporea in Homine, sunt Mechanica, & experimenta Physica, sola. His enim corporum vires generales, singularesque, tantum innotescunt.

26. Quum verò in homine etiam alia sint, quae per illa principia non queunt intelligi, ideòque per eadem ne quidem demonstrando explicari possunt, aliâ longe ratione circâ haec utendum erit, si errores vitare velimus: id autem facile perspicit, quicunque sequentia, alibi demonstrata, considerat, & ut vera admittit.

27. α. Homo constat mente, & corpore, unitis.

β. Quorum utrumque naturâ ab altero differt.

γ. Adeòque vitam, actiones, passiones, diversas habet.

δ. Tamen ita se habent inter se, ut cogitationes mentis singulares determinatis corporis conditionibus semper jungantur, & vicissim.

ε. Interim cogitationum aliae ex solâ cogitatione purâ sequuntur, aliae verò tantum ex mutatâ conditione corporis oriuntur.

ζ. Contrà quoque exercitationes quaedam quorundam in corpore motuum fiunt sine attentione, conscientiâ, vel imperio animae

ad

ad eas concurrente ut causâ, vel ut conditione: nonnullae autem excitantur, atque determinantur, per actiones mentis praegressas, quamdiu homo sanus est: quaedam denique ex utrisque his concretae observantur.

η. In homine quidquid cogitationem involvit, soli id Menti, ut principio, adscribendum.

θ. Quod verò extensionem involvit, aut motum, id uni corpori, ejusque motui, ut principio, tribui, per ejus proprietates intelligi, explicari, & demonstrari, debet.

ι. Neque ex perspectâ mentis, vel corporis, naturâ, quatenus ab humanâ intelligentiâ cognita habetur hactenus, intelligitur ratio, quâ agere in se mutuô, vel pati à se mutuô, queant.

κ. Siquidem haec solâ effectuum observatione itâ constant, ut horum allegatio nihil explicet: quin imô, ubi problema Medicum eôusque solutum, ut restet modô explicandum quomodo fiat haec relatio (δ.ε.ζ.) satisfactum erit quaesito: quoniam ulterior inquisitio impossibilis, & illa solutio Medico sufficiet.

28. Ultimae quoque Metaphysicae, & primae Physicae, causae, Medico investigatu, necessariae, utiles, vel possibiles, non sunt. Ut erant elementa, formae pri-

mae, ſeminum, & motus, origo. &c.

29. Aſſumere autem licet, & prodeſt, omnia verê demonſtrata, in Anatomicis, Chemiâ, Mechanice, atque in Phyſicis, quoad ſimplicem factorum eventum. (vid. 25.)

30. Tum oportet incipere à ſimpliciſſimis, cognitu facillimis, atque certiſſimis; à quibus deinde pergendum ad ea ſemper, quae proximo gradu harum conditionum praegreſſa attingunt; atque ita accuratè progrediendum, ad compoſita, obſcura, difficilia.

31. Docenti autem procedendum à generalibus ad ſingularia quaeque, dum inventa explicat; ut Inventori contrâ a ſingularibus ad generalia eundum fuit.

32. Ex quibus omnibus ordo doctrinae liquet: erit enim primô agendum de Vitâ; deinde Sanitas enarratur; tandem de Morbis; denique de Remediis tractare decet.

33. Itaque prima totius generalis Doctrinae Medicae, quae Inſtitutiones Medicae appellantur, pars explicat Humani corporis

1. Partes, fabricam.
2. Vitam.
3. Sanitatem.
4. Effecta, quae ex his ſequuntur.

Vocatur φυσιολογικὴ, οἰκονομία humana, doctrina de uſu partium.

Objecta verô hujus partis modô enumera-

ta

ta appellari ſolent Res Naturales, vel Res ſecundum naturam.

34. Altera pars enarrat corporis humani viventis

1. Morbos.
2. Morborum differentias.
3. Eorum cauſas.
4. Effecta.

Dicitur παθολογικὴ, quatenus morbos declarat; αἰτιολογία παθολογικὴ, dum cauſas tractat; παθολογία, vel νοσολογία, quando agit de differentiis eorundem; συμπτωματολογία denique, quoties effecta morborum exponit.

Objecta iterum hujus partis vocantur Res praeter Naturam, aut contrà eam.

35. Tertia deinde docet

1. Quaenam ſint ſigna.
2. Quomodô revocentur in uſum.

Ut in corpore ſano, & in aegro, cognoſcamus, an, quis, qualis, ſit, fuerit, erit, gradus, ordo, effectus, vel ſanitatis, vel morbi.

Deſignatur nomine σημειωτικῆς.

Objecta autem hujus ſunt Res naturales, non-naturales, praeternaturales.

36. Indicat quarta

1. Remedia.
2. Uſum.

Quibus Vita & Sanitas conſervari queant. Unde nominatur ὑγιεινή.

Et

Et pro objectis habet Res non naturales dictas inprimis.

37. Quinta denique instruit
1. Materiem Medicam.
2. Ejus praeparationem.
3. Modum utendi.
Ut salus restituatur, morbi tollantur.

Dicitur θεραπευτικὴ, complectens διαιτητικὴν, φαρμακευτικὴν, χειρουργικὴν, μεθοδὸν ἰατρικήν.

38. Quum ergò docenti, discentique, commoda, & naturae rei congrua, sit haec distributio Artis, eam & sequemur ut normam dicendorum.

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ.

39. Corpus humanum conflatur ex fluidis, & firmis. docet Anatome.

40. Firma sunt, aut vasa coërcentia humores, aut instrumenta sic facta, figurata, & connexa, ut ex singulari hâc fabricâ determinati quidam motus exerceri queant, si causa movens accedit. Deprehenduntur enim ibidem, fulcimenta, columnae, trabes, propugnacula, hypomochlia, cunei, vectes, trochleae determinantes, funes, praela, folles, cribra, filtra, canales, receptacula. Facultas exercendi hos motus Functio dicitur; quae lege mechanicâ fit, & per eam tantum explicari potest.

41.

41. Fluidae verò partes intrà firmas continentur, moventur, in motu determinantur, miſcentur, ſeparantur, mutantur, vaſa cum nexis inſtrumentis movent, horum parietes atterunt, mutant, reſtituunt. fiunt hae actiones juxtâ leges hygroſtaticas, hygraulicas, & mechanicas, ideòque & juxtà has ultimò exponi debent: ita tamen ut accuratiſſima primò ratio habeatur uniuſcujuſque humoris, & actionis ejus, prout per omne genus experimentorum innoteſcere poteſt.

42. Vitae Humanae nomine, hîc loci, ſenſu pervulgato, intelligo eam Corporis, quoad firma, & fluida, conditionem, quae omninò requiritur, ut commercium mutuum inter mentem & corpus duret quodam modo, aut queat reſtitui utcunque, nec neceſſe ſit id omninò tolli. Non enim hîc Vitae veram definitionem dare adhuc licet. Ut neque clariorem in his initiis ideam Sanitatis effingere poſſum, quam eſt data (1.)

43. Ut autem ſciatur accuratè, quid requiratur in corpore, ut haec ambo (42) adſint; 1. colligenda curioſe cuncta phaenomena Vitae, & Sanitatis; 2. inquirenda ſubjecta, in quibus haec; 3. indagandae cauſae, à quibus; 4. inſtrumenta, per quae, fiant; 5. effectuſque, quos iterum producunt.

44. Quum

44. Quum verò ipſa haec fere innumerabilia ſint, ratio doctrinae jubet ea revocare ad quaedam capita, ut ordinatè tractetur ſingulatim de ſingulis.

45. Incipiendum quidem à corporeis (30.); ſed haec, vel communia ſunt Mari & Foeminae, vel propria alterutri; ideòque de prioribus primò tractandum erit.

46. Quae iterum, vel in adulto, vel in eo, quod fieri incipit, corpore ſpectari poſſunt; ſed tamen de priori iterum prius agendum (30.)

47. Verum omnia illa ita cohaerent inter ſe (43. 44. 45. 46.) ut, quaſi in orbem eundo, mutuas cauſae & effectuum vices agant; unde inevitabilis difficultas eſt in reperiundo ordine, qui non peccet in leges bonae methodi.

48. Optimus tamen videtur, qui ab alimentis aſſumendis incipiens, per ſucceſſivas horum in corpore mutationes pergit, donec deſinat ubi haec corpus ipſum faciunt, & actiones ejuſdem: quum enim ex his aſſumtis, ſenſu prius exploratis, & aſſiduè permutatis, conſtet corpus, & per eadem agat, clarum eſt illud hoc modo facillimè poſſe cognoſci.

49. Sunt igitur, vel ſolida, vel liquida, adeòque eſculenta, vel potulenta. Quorum materies primaevis aqua, & ea, quae ſponte dabat,

terra.

terra. ut historia [a] sacra, [b] profana, [c] fabularis, & ipsa rei natura, docet: deinde demum humores quosdam animalium, & alias quasdam horum partes, unâ cum esculentis terrâ natis, praeparavere, & usurpaverunt.

50. Interim [d] multi solis vegetabilibus, & aquâ, ab antiquissimis temporibus usque in hodiernum diem usi in sustentaculum vitae, imò integrae nationes his contentae vixere; [e] solo gramine & foeno vixisse visus est homo; [f] alii solis fere sustentati piscibus; [g] carnibus & lacte alii; dum alii omne ferme vegetantium, piscium, reptilium, volatilium, genus, mensis adhibent; quod luxus, & ingluvies, ut [h] olim, sic hodie, docet.

51. Itaque singulis horum (49. 50) seorsum, vel commistis simul, crudis, aut praeparatis, utens homo vivit, viget, veget, reficitur. Nec tamen varietas assumptorum magnam differentiam nutrito corpori adfert in materiê, vel in actionibus. Quare est in homine sano facultas, quae ex tam diversis,

a Genes. I. 29. II. 16. confer IX. 3.
b Herod. I. 71.
c Apud Poëtas in fabulis Cereris & Triptolemi.
d Herod. I. 202. IV. 177. 185.
e Tulp. observ. IV. 10.
f Herodot. I. 200. & 201. II. 92. IV. 183.
g Herod. I. 216. III. 23.
h Petron. in Satyric.

ſis, mutando, conſtituere humanum corpus poſſit.

52. Docet nihilominus rerum uſus, mutationem hanc (51.) felicius abſolvi pro varietate aſſumti, vel pro diverſitate praeparationis, quâ haec mutata fuere antequam corpori ingererentur.

53. Inde cerealia matura, mundata, trita, cum aquâ ſubacta, fermentata, cocta per ignem, aptiora ſunt vitae ſanae conſervandae. Animalium verò partes mundatas tundendo, Aëri exponendo, coquendo, aſſando, frixando, condiendo, in meliores uſus experientia redegit.

54. Sal, Acetum, Aroma, praecipuam dedere condimentorum materiem.

55. Fructuum quidem horaeorum, ſi maturi, ea eſt, ut ſolvantur facilè, mollities, quae vix ullâ praeparatione egeat.

56. Potus autem, ſi aqua pura, & curſu exercita, crudus optimus; ſi aqua inſectis & horum ovis inquinata, coctione leviſſimâ, & quiete brevi, optima redditur. Potus verò ex Cerealibus, aut fructibus, cum aqua coctis, intelligitur facile. Ut & ille, qui ex Cerealibus mundatis, humectando, in initia vegetationis ſuſcitando, mox ſiccando, terendo, infundendo in aquâ, deinde coquendo, fermentando, depurando denique conficitur, atque Cereviſia nominatur.

Nec

Nec obſcura ratio tandem & illius, qui ex maturis horaeis preſſis, fermentatiſque, & depuratis, adeô laudatur, & expetitur, celebri nomine Vini.

57. Quarum praeparationum (53. 54. 55. 56.) omnium effectu; aſſumendis conciliatur, attenuatio, miſtio, dilutio, lubricitas, fluiditas, liquidioris à craſſo ſecretio, adeoque facilior in corpore humano ſubactio, ſeparatio, excretio.

MANDUCATIO CIBORUM.

58. Cibi (49. 50. 51.), quidam ſic (57.) mutati, in ore alias ſubeunt permutationes; quae 1. morſu, 2. maſticatione, 3. ſalivae, muci, & aëris, permiſtione, conſtant.

59. Morſus requirit 1. [a] maxillae inferioris à [b] ſuperiore verſus pectus abductionem, ſuprâ [c] condyliformem proceſſum, [d] tuberculo oſſis temporum ope ligamenti, & interpoſitu [e] lamellae cartilagineae, articulatum, 2. dein iterum fortem ejus contrâ maxillam ſuperiorem compreſſionem, ut intercepti dentibus cibi conſcindi queant.

B 60. Prior

[a] Veſal. 1. 10. F. 1. 2. & 5. F. omnes.
[b] Veſal. 1. 9. F. 1. 2.
[c] Veſal. 1. 10. F. 1. 2. l. A.
[d] Veſal. 1. 6. F. 5. ante l. h.
[e] Veſal. 1. 10. in textu pag. 44.

60. Prior actio (59. 1.) fit contractione [a] musculorum biventrium, qui carnei oriuntur ex [b] fossulâ basi processus mastoïdis insculptâ, descendentes tendinem faciunt, quo per musculum stylohyoïdeum & ligamentum annulare lateri ossis hyoïdis adnatum transeunt, inde iterum carnosi fiunt, atque ab ipso osse hyoïde fibris carneis instructi, adscendunt usque ad [c] internam, mediam, inferiorem, partem menti, ibique inseruntur, infimi omnium hic affixorum, hocque mechanismo, vis, & directio, horum musculorum intelliguntur, non sine maximâ mirabilitate artificiosae fabricae.

61. Posterior verò (59. 2.) efficitur contractione Musculorum [d] Temporalium, qui largâ, semicirculari, carneâ, origine ex cavo ossi frontis, verticis, sphenoïde, temporali, insculpto, fibris concurrentibus sub osse jugali uniti, fibris ab eo acceptis roborati & determinati, circumnascuntur tendinosi facti, partimque adhuc carnei, circumquâque [e] processui coronoïdi maxillae inferioris; [f] Masseterum, qui carnei, crassique oriuntur à primo osse maxillae inferioris & ab osse jugali, hinc

[a] Casser. de voc. organ. p. 15. T. 1. F. 1. Litt. BCBFD.
[b] Vesal. 1. 6. F. 5. inter k & m.
[c] Vesal. 1. 10. F. 2. l. H.
[d] Vesal. 11. T. 2. l. A. T. 4. l. B. Γ. T. 5. l. B.
[e] Vesal. 1. 10. F. 2. l. C.
[f] Vesal. 2. T. 5. l. CD.

hinc fibris decussantibus se mutuô inseruntur inferiori, exteriori, margini maxillae inferioris ab angulo versus mentum per spatium quatuor fere digitorum; *a* Pterygoïdeorum externorum, qui oriuntur ab externâ parte alae exterioris processus pterygoïdis in osse sphenoïde, & à parte superiori ibidem ossis sphenoïdis, progressi retrò, inseruntur forti tendine in spatio semilunari, sito in internâ parte maxillae inferioris inter condyloïden & coronoïden processum; *b* Pterygoïdeorum internorum, qui carnei & tendinosi oriuntur ex totâ internâ superficie lamellae externae processus pterygoïdis, progressi descendendo, lato, robusto, tendine affiguntur fossulae paulò suprâ angulum internum maxillae inferioris sub magnis apophysibus. Si enim octo descripti musculi agunt simul, vi incredibili premitur maxilla inferior contrâ superiorem, dentibusque octo incisoriis sic valide compressis fit Morsus.

62. Dein morsu divisi cibi arctantur inter latas molarium superficies scrupeas, ut actionem recipiant attritus. Illa arctatio fit 1°. contractione inprimis musculi *c* Buccinato-

 ris,

a Fallop. Observ. anat. pag. 426. Verhey. T. 29. F. 13. l. C.

b Fallop. Obs. an. p. 426. Verhey. T. 29. F. 13. l. D. Cowp. app. ad Bidl. T. 8. F. 35. l. B.

a. & *b.* Simul vid. Vesal. 2. T. 6. l. D.

c Cowp. App. ad Bidl. T. 8. F. 35. l. K.

ris, qui lato, carneo, principio ortus ab anteriori parte processus coronoïdis maxillae inferioris fibris directis haeret gingivis utriusque maxillae, pergens per genas inseritur angulo labiorum; [a] Orbicularis labiorum, qui carneis fibris aperturam oris ambiens & labia, nulli ossi inseritur; [b] Zygomatici, qui ab externâ parte ossis jugalis carneus ortus obliquê descendens inseritur circa angulum labiorum; [c] Elevatoris labiorum communis, qui ab osse quarto maxillae superioris ad concursum labiorum sub tendine praecedentis (b) suo tendine inseritur, [d] Elevatoris labii superioris proprii, qui ab eodem osse quarto ortus immediatê suprâ priorem (c) oblique descendens sub cute labii superioris evanescit; [e] Depressore labii inferioris proprii ex anteriori mento ex maxillâ orti, atque labio inferiori inserti; [f] Elevatoris labii inferioris proprii, qui oritur ex anteriori parte gingivae maxillae inferioris circa dentes incisorios, insertus in inferiora cutis menti; [g] denique musculi ope Depressoris labiorum communis, qui carneus oritur ab inferiori margine maxil-

[a] Id. Ib. l. FF.
[b] Id. Ib. l. G.
[c] Id. Ib. l. D.
[d] Id. Ib. l. E. E.
[e] Id. Ib. l. I.
[f] Id. Ib. T. 7. F. 32. l. HH.
[g] Id. Ib. T. 8. F. 33. l. HH.

maxillae inferioris, circa ejus latera, adſcendens inſeritur angulo labiorum. Si enim hi omnes agunt ſimul, tum genae, & labia, ita applicantur gingivis & dentibus, ut nil cibi, potusve, cadat intrâ genas & gingivas; ſi verô ſucceſſivê, tum determinantur etiam locis variis. 2°, fit eadem arctatio per linguam, muſculum maximê in omnia volubilem, atque ad omne punctum oris interni facile mobilem. 1°. per muſculos [a] Genioglosſos, ab internâ parte menti carnoſo principio ortos, dilatatos progredientes, & radici linguae inſertos; qui linguam in anteriora trahunt, & contrahunt; [b] Ceratoglosſos, ortos lato carneo initio à latere oſſis hyoïdis, unde adſcendentes largo fibrarum ductu diſperſos cernimus per linguam; retrò agunt eam, deprimunt, explicant; [c] Styloglosſos, qui à parte externa proceſſus ſtyloïdis oſſis temporum orti acuto & carneo principio obliquo deſcenſu in anteriora ſe inſerunt poſticae parti linguae, quam elevant, ad latera trahunt, explicant. 2°. per muſculos ipſum linguae corpus conſtituentes, qui ſunt [d] longitudinales linguam breviorem reddentes; [e] tranſ-

 verſi

[a] Cowp. Myotom. refor. F. 5. l. DD.
[b] Id. Ib. l. CC.
[c] Id. Ib. l. EE.
[d] Malpig. de ling. F. 2. l. A.
[e] Id. Ib. l. B.

versi linguam arctantes; [a] perpendiculares linguae crassitiem minuentes; [b] alii ejus dorsum, & latera, trahentes; [c] angulosi linguam intrô trahentes; [d] alii acuminatum dorsum deprimentes; [e] recti basin linguae comprimentes. Omnibus his, seorsum, vel junctim variê, agentibus, facilê explicantur linguae ad hanc cibi inter molares, potus versus fauces & cibi, determinationem; accedente inprimis actione [f] fibrarum extrâ linguam in musculos externos emissarum, quae cum iis simul agit.

63. Quin sponte liquet successivo musculorum maxillam moventium (60. 61.) motu, aperiente, premente, antrorsum (61. a. pag. 19.), ad latera (61. e.), retrorsum (61. d. f.), cibos musculis genarum, labiorum, linguae, intrâ mandibularum dentes deductos, ablatosque, atteri.

64. Quo quidem motu cibis accidunt 1. similes mutationes, ac (57.) jam explicatae. 2. aliae mutationes ab admistu salivae & muci palatini ac faucium 3. denique aliae ab aëre simul intermisto.

SA-

a Id. Ib. l. C.
b Id. Ib. l. E.
c Id. Ib. l. G.
d Id. Id. l H.
e Id. Ib. l. L.
f Id. Ib. l. F.

SALIVAE ORTUS, NATURA, ADMISTIO.

65. Namque 1°.[a] ad radicem auriculae, in foveâ inter processum mammillarem, condyloïden, & os jugale, factâ haeret parotis conglomerata conglobatam sinu complexa, inde latê extensa ad anteriora, inferiora, posteriora; haec ab arterioso cruore fabricâ suâ salivam secernit, communi ductui infundit, qui circâ tertium molarem superiorem eam in os affundit perforans Buccinatorem. [b] 2. intrâ maxillam haeret maxillaris interna, ingens, lato ortu totam fere maxillae longitudinem emensa, salivam ab eodem arterioso sanguine separat, in ductum excretorium à posteriori ejus parte ortum immittit, ad anteriora fere usque ad dentes incisorios anteriores progressum, medio itinere ex reliquo progressu glandulae ejusdem & illam salivam per ramos laterales accipientem, eamque effundentem per duo emissaria sub anteriori linguâ posita. 3.[c] sunt sublinguales Rivinianae, vel Bartholinianae,

 forte

a Steno Observat. de gland. 1660. Nuck. Sialograph. 8.9.10. Tab.1. Fig. 2. Valsalv. de aure T. 1. F. 1. I. L. I. I. M. M. N.

b Wharthon Adenogr. p. 113. Nuck. Sialogr. 8. Tab. 1. Fig. 1.

c Barthol. Act. Phil. Angl. 164. 749. Nuck. Sialogr. 13. 14. 15. Tab. 1. Fig. 4. Tab. 2. Fig. 1.

forte prioris (2.) soboles, simili osculo patentes sub linguâ, eodem loco. 4. lingua, palatum, gingivae, labia, exiguis emissariis perforantur, per quae tenuior longê, sed similis, humor extillat. 5. [a] palati anterioris, maximê verô posterioris penduli, tum Uvulae, [b] tonsillarumque, glandulae mucum separant, eructant, cibis permiscendum praebent. Sunt autem hi fontes, & emissaria, sic sita, ut motu manducationis & loquelae, inprimis humores suos profundant. [c] An in homine alia salivae glandula, & ductus?

66. Est saliva humor dilutus; pellucidus; igne non concrescens; saporis, odorisque fere expers; conquassatus tenaciter spumescens; glandulosus, à puro arterioso cruore secretus; esurienti copiosior, fluidior, acrior; diu jejunantibus valde acris, penetrans, detergens, resolvens; vegetantibus farinosis, succulentisve, & syrupis, fermentationem concilians, augens; Brutis, Hominibus sanis, dormientibusve, deglutitur; exspuitione voluntariâ nimis secreta ἀνορεξίαν, δυσπεψίαν, ἀτροφίαν, creat; aqua, spiritibus, satis copiosis, constat; sed & oleo & sale pauco in saponem simul coactis paucis admodum conflatur. 67. Hoc

[a] Schneider de Catharr. l. 3. s. 2. C. 111. Fig. 2. 3. 4.
[b] Nuck. Sialogr. 57. 58.
[c] Nuck. Sialogr. 51. ad 23. Tab. 3. Fig. 4. 3. 2. 1.

67. Hoc ergô motu maſticationis (58. ad 64.) attenuatis cibis ſaliva expreſſa, accuratêque permiſta facit 1. ad inducendam ſimilitudinem corporis nutriendi, 2. miſcelam oleoſi cum aquoſis, 3. ſolutionem ſalini, 4. fermentationem, 5. mutationem ſaporis, odoriſque, 6. excitationem motus inteſtini, 7. refectionem momentaneam, 8. applicationem ſapidi, quum ſit inſipida ipſa.

68. Ideôque ex puriſſimo humore, mirabili artificio, tali loco, elaborata, & admiſta cibo, male rejicitur; ſed deglutita, muneribus ſuis functa, novo circuitu emendata, reſurgit melior. Nec morbi, remedia, aut criſes, aliud hîc indicant.

69. Interim eâdem ope aëre, cibis, ſalivâ, muco palatino, intimê miſtis, & inviſcatis ſimul; pondere prioris, fluiditate, & elaſticitate, calore corporis, & variatâ omni momento preſſione, fit attenuatio, fluxilitatis productio, motus inteſtini inducti continuatio, in totâ hâc maſſâ.

70. Manſi, ſubacti, permiſti, attenuati, humidi, lubricati, cibi protruduntur verſus fauces, dum muſculis genarum, & labiorum (62. 1.) coërciti, motuque linguae ſimul ejus dorſo explicato impoſiti (62. 2.) inter hoc & [a] palatum fornicatum, ſulciſque ad fauces preſſa determinantibus ornatum,

[a] Bidl. T. 14. F. 3. l. DEACC.

premuntur, dum Geniogloſſi, dorſi longitudinales, Styloglossi, Ceratogloſſi, ſucceſſivo motu, agunt, cavum ad radicem linguae ſub [a] velo palatino, uvulâ, tonſillis, ſuprâ laryngem, pharyngem, & ante membranas corpora vertebrarum colli ſuccingentes, formant, eoque deglutienda deducunt (62. 2.).

71. Tum actione Geniogloſſi (62. 2.); [b] Geniohyoïdei, qui ab interno mento, ſub Geniogloſſis ortus, affigitur circâ articulationem parvorum cornuum cartilagineorum oſſi hyoïdi; [c] Mylohyoïdei, qui largo tendine à mediâ parte baſios oſſis hyoïdis ortus largâ iterum aponeuroſi affigitur mandibulae inferiori juxtâ dentes molares uſque ad anteriora ejus, occupans id ſpatii quod inter os hyoïdes, & latera interiora maxillae inferioris, interjacet; [d] Styloceratohyoïdei, qui acuto, carneo, principio à proceſſu Styliformi oſſis temporum ortus, obliquê deſcendens antrorſum, penetratus à digaſtrico (60.), inſeritur articulationi cornu majoris cum oſſe hyoïde; linguae radix explicatur, elevatur, velo palatino applicatur, foramen narium eo clauditur, ſimul os hyoïdes, & larynx

[a] Id. Ib. l. BCB. & Cowp. App. ad Bidl. T. 4. F. 8. l. abcde.
[b] Caſſer. voc. org. 15. T. 1. F. 11. l BB.
[c] Caſſer. ibid. 15. T. 1. F. 1. l. EEEE.
[d] Caſſer. ibid. 15. T. 1. F. 1. l. DED.

larynx ope contracti [a] Thyrohyoïdei, qui carneus ab latere ossis hyoïdis ortus, descendens parti inferiori cartilaginis scutiformis affigitur, elevantur, deglutienda pressa hinc epiglottidem claudunt, uvulam rimae glottidis applicant, mucum lubricum velo, tonsillis, uvulae, radici linguae, epiglottidi, glandulis ejus, expressum, deglutiendo circumapplicant, quin simul radicem linguae, os hyoïdes, laryngem, antrorsum movent, sic pharyngem aperiunt, contractis simul [b] pharyngeis, laxato [c] oesophageo, itaque eô deglutienda premunt. Sed & eodem tempore [d] musculi Gargareonis externi, internique, palati velum elevant, omnimodo explicant, uvulam moderantur, sic lapsum deglutiendi in glottidem, eructationem per nares, impediunt.

72. Deinde laxantur omnes contracti (71.); agunt [e] Sternohyoïdeus uterque; qui ab internâ claviculae parte juxtâ sternum lato, carneo, principio, adscendens inseritur basi ossis hyoïdis anterius; [f] Coracoce-

[a] Aquapend. de Laryng. F. 23. n. F. 34. N.

[b] Valsalv. de aur. T. IV. F. 11. l. I. L. M. N. n. O. Cowp. app. ad Bidl. T. 9. F. 38. l. B B. D D.

[c] Cowp. app. ad Bidl. T. 9. F. 38. l. E. E.

[d] Fallop. observ. p. 428. Riolan. Anthropog. l. 5. c. XX. Valsalv. de aure T. IV. l. m. m. n. n.

[e] Cass. org. voc. T. I. F. I. l. K. K. F. II. l. II.

[f] Cass. org. voc. T. I. F. I. l. Qr. Qr.

coceratohyoïdeus uterque ; qui rotundo, carneo, principio à ſuperiori coſtâ ſcapulae ad radicem proceſſus coracoïdis, progreſſu biventer factus affigitur anteriori parti oſſis hyoïdis. Sic clauditur pharynx, ſimulque ſtringitur [a] oeſophageus, ab utroque latere cartilaginis ſcutiformis ortus, inque mediam lineam poſticam gulae utrimque concurrens, ſicque deglutienda vi preſſa haerent in cavo oeſophagi ſub pharynge.

73. [b] Qui tubus diverſis membranis ſibi mutuô incumbentibus conſtans, ope primae villoſae, cavitatem internam facientis, liquorem ſalivâ pinguiorem, lentioremque, aſſiduê ſtillat, quo lubricam deglutiendis viam, fibriſque ſuis flexilitatem commodam, praebeat, & munimentum. Secunda, ubi priori eſt incumbens, glanduloſa, ſuccum deſcriptum facit, per emiſſaria in cavum tubi expromit, & averſâ parte vaſis ad glandulas has tendentibus conſtat. Ambit hanc muſculoſa fibris orbicularibus, quae iterum longitudinalibus cinguntur. Atque tandem involvuntur omnes tenui, fibroſâ, & vaſculoſâ, membranâ.

74. Contractis ergô longitudinalibus, & orbicularibus, fibris, deglutita lubrica, per viam pinguem, & ſub deglutiendo bolo dilata-

a Cowp. app. ad Bidl. T. 9. F. 38. l. E E.
b Verhey. T. 23. F. 4. 5.

latatam, protruduntur per laxatum, & apertum, os Ventriculi in eundem.

75. Quô ubi descenderunt, [a] caro superior musculi inferioris diaphragmatis, gulam ibi transeuntem stringens, Ventriculum hâc parte claudit.

ACTIO VENTRICULI IN INGESTA.

76. Cibi, & potus, deglutiti, stomacho clauso, calidoque, excepti, diluti, aëre commisti, sponte, in hoc loco, pro diversitate materiae, fermentescere inciperent vel putrescere, utroque verô modo mirê mutari, vel in acescentem, vel in alcalescentem, vel in rancidam, massam.

77. [b] Crusta villosa ventriculi cibos amplectens parte cavâ villosa, tubulosa, rugosa, madida, glutinosa; parte convexâ glandulis multis, variisque, ornata, quae oriuntur à tunicâ vasculosâ adhaerescente, arteriis, venis, nervis, ditissimâ; suppeditat ergô emissariis tenuissimis assiduô humorem tenuem, pellucidum, spumosum, spiritibus divitem, salsum leniter, in ipsis voracissimis Animalium, non alcalinum, nec acidum, in esurie diu toleratâ acrem, secretum

[a] Bartholin. de Str. diaphr. c. 2. f. 1. & 2.
[b] Will. Pharm. 7. T. 4. F. 1. 2. 3.

tum fistulis exiguis ab arteriolis gastricis; & humorem lentiorem, mucosum, glandulis secretum, folliculis harum collectum; per emissaria ex loculis in cavum ventriculi expressum; amplior contracto ventriculo rugas facit magnas, cibi remoras, fermenti acrioris causas, contritum juvantes, famemque excitantes; [a] in Animalibus, quorum ventriculo haec crusta abest cum liquoribus his, ingluvies, & sinus gulae ante ventriculum, simili fere fabricâ, & humoribus, donantur.

78. Si consideres ad cibos hos eô loci [b] salivam, magnâ copiâ, assiduo fluere ex ore, & oesophago, ventriculum eos transsudante humore diluere perpetuô, reliquias prioris alimenti iis permistas eos agitare, aërem iis subactum eos intimê movere, calorem loci cuncta haec excitare, videbis effectus hic praestitos esse, macerare, diluere, in tumorem attollere, attenuare, fermentationem inchoare, dissolvere, meatibus, & humoribus, corporis nostri adaptare, ingesta.

79. Neque tamen hinc videris, quomodo solidiores cibi, non admodum mansi, feliciter digeruntur in ventriculo.

80. Ut verô causa haec quaesita inveniatur, speculeris fabricam muscularem ventriculi,

[a] Malpig. posth. 28. & Peyer. parerg. pag. 57. ad 78.
[b] Nuk. Sialograph. pag. 29.

culi, expendaſque quaenam inde actio pendeat.

81. Tumque apparet, membranam ventriculi carnoſam, [a] parte convexâ fieri fibris validis, quae ab ore ſummo incipientes, ad pylorum progreſſae, ſerie orbiculari, vel ſpirali, ejus cavum ambiunt perpendiculari fere ad longitudinem illius poſitu, ſuoque contractu latitudinem arctant; [b] parte autem concavâ conſtare fibris primô obliquis, fundum ventriculi obliquê verſus dorſum ejus, & verſus os ſuperius, contrahentibus, ſicque minuentibus longitudinem, ſecundô fibras habere validas, pylorum, parallelo ad longitudinem itinere, amplexas, per dorſum unitas, os ſuperius circumambientes, ſicque vacui ventriculi ora adducentes, pleni os ſuperius claudentes, inferius valde coarctantes.

82. Simul pateſcit hanc membranam cingi adhuc aliâ extremâ, quae [c] convexâ parte vaſculoſa valde, [d] concavâ verô fibroſa ductu longitudini parallelo, juvat arctationem longitudinis.

83. Adeôque fibrae hae, valde contractiles quidem, ſed tamen non potentes omninô

a Will. pharm. rat. T. 5.
b Id. Ibid. T. 5.
c Id. Ibid. T. 1.
d Id. Ibid. T. 2.

nô evacuare ſtomachum, ubi ſimul agunt, ora claudunt, contenta diſtendentia validê premunt, miſcent, motu vermiculari atterunt, ictibus ambientium exponunt, in ventriculo retinent craſſa, ea attenuant, fluidiora verſus ſinum ante pylorum pellunt, per hunc arctatum quidem at minus clauſum quam os ſuperius lentê, parum ſimul, idque fluidiſſimum, in cineritiam materiem redactum expellunt in inteſtinum Duodenum.

84. [a] Tali motu, at violentiori, multa animalia fere ſolo utuntur ad maceratos cibos concoquendos; [b] hunc auditus percipit in illis; eum obſervatio effectuum demonſtrat; ſimilem verô (83.) nobis ineſſe docet nervoſa, & muſculoſa, viſceris hujus fabrica.

85. An non & inde cauſa intelligitur, cur pauco cibo, potuve, aſſumto, ventriculus citô evacuetur? quare ſtomachus nimis infarctus nihil demittat, nec digerat, ſed diu retenta cruda evomat? quamobrem, & quando avidiſſimê ingeſtos ſubitô liquores, pertinaciter retineat?

86. Tamen explicatas cauſas haud putes ſufficientes ſic mutandis cibis, ut fit; verum

a Harvej. de Gen. An. p. 21. Edit. Lond. Peyer de Anat. Ventriculi Gallin. p. 57. &c.
b Borell. mot. An. p. 2. c. 16.

rum attende ad 1. calorem perpetuum foventem ambientium partium; 2. ictus tam innumeros tot Arteriarum ventriculo, diaphragmati, omento, spleni, hepati, pancreati, mesenterio, peritonaeo, innatarum; 3. Aortae suppositae violentas vibrationes; 4. vim forte liquidi nervosi vix alibi copiosioris; 5. compressionem assiduam, reciprocam, validam, peritonaei totius fere, per α. ingens [a] diaphragma; quod inferiori parte dextrâ à tribus primis lumborum vertebris, sinistrâ ab ultimâ & penultimâ Thoracis, tendineo, an mox carneo, principio ortum fibris directis adscendit, tendinescitque; parte superiori, principio membranaceo tenui statim carnoso ex toto margine cartilaginosorum apicum costarum inferiorum & infimâ parte sterni ortum, fibris centrum petentibus decurrit, tendinescit, prioribus confunditur; unde agens ex convexo planum fit, abdomen, & contenta arctat; β. musculos decem abdominales unitâ contractione validê comprimentes, arctantesque, reciprocis motibus abdomen, maximamque vim in idem exercentes, ut docet contemplatio: nam 1°. [b] Obliquus Exterior, tendinosus, & carneus, ortus à margine inferiori 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. costarum,

 de-

[a] Barthol. struct. diaphr. Cap. 1. 11. &c.
[b] Vesal. l. 2. T. 1. l. P. P.

descendens, tendinescit, lineae albae, ossi pubis, anteriori superiori margini ossis Ilium inseritur. 2. [c] Obliquus inferior carneus ex ambitu circulari ossis Ilium, & ex ligamento ossis pubis, ortus, fibris antrorsum inclinatis, tendinescens, lineae albae, cartilaginibus 8, 9, 10, 11, 12, costarum inseritur. 3. [d] Pyramidalis carneus ex parte anteriore superiore ossis pubis, tendinescens lineae albae, & umbilico insertus. 4. [e] Transversus carneo ortu à processibus transversis vertebrarum lumbarium, spinâ ossis Ilium, ligamento ossis pubis, fine cartilagineo costarum infrâ sternum, exortus, lato tendine toti lineae albae sub Recto Abdominali immittitur. 5. [f] Rectus denique, carneus à cartilagine Xiphoïde, cartilaginibus binarum costarum infimarum verarum, cartilaginibus binarum costarum superiorum spuriarum, quinque tendinescentibus iterumque carnescentibus partibus constans, tandem in partem superiorem anteriorem ossis pubis inseritur.

87. Quod si omnium harum causarum (76. ad 87.) vim cogitas, unitâ operâ conspirantem in materiem satis mollem, solubilem-

c Spigel. l. 4. T. 10. l. L. L.
d Fallop. Observ. Anat. pag. 431. Bidl. T. 32. F. 1. l. R.
e. Vesal. l. 2. T. 5. l. Y.
f Spigel. l. 4. T. 8. l. N. L. Tab. 9. l. I. b. T. 10. l. D. E.

bilemque, uno loco coërcitam, dissolvendam, verê videbis effectus, qui hic loci contingunt, inde debere certô sequi, nempe

1. Mobiliora misceri fluidis, laevigari, in fluorem solvi, cineritium colorem inducere, sensim premi, & quâ data porta exprimi.

2. Tenaciora à priori opere residua retineri, continuatis iisdem causis, iterum eadem pati, eademque exhibere phaenomena, ut priora.

3. Fibras, membranas, tendines, cartilagines, ossa, animalium, pelles, filamenta, & duriores partes vegetantium, exsucca reddi, ultimôque expelli è ventriculo, formâ cohaerente adhucdum.

4. Hinc ex cibis vegetabilibus, animalibusque, resolvendo fieri humorem nostris satis similem.

5. Et citam instaurationem languidarum ex inediâ virium; dum subtilissimus humor receptus fistulis excipientibus ubique in ore, oesophago, ventriculo, hiantibus, in venas Lymphaticas se evacuantibus, hinc brevi in venas sanguinis immissus, indeque citô ope Arteriae in omnes corporis partes distributus subitô collapsas reficit.

88. An ergô solus calor coquus est Stomachi? Estne in ventriculo acor vitalis, vitam inspirans, nativus ventriculo? Num sine acido digestio deficit? Quis humor spissus,

ſus, ſalſus, acidus, amaruſve, ſano jejun homini prono Thorace toties eructatus? & undenam natus? An eſt cauſa famem excitans multiplex, & quae? quare tumeſcit digerens ventriculus?

89. Flacceſcit fere vacuus ventriculus craſſiora ſola retinens, eaque amplo jam pyloro vi reſpirationis evacuat, licet rarô ad integram exinanitionem uſque.

ACTIO INTESTINORUM IN INGESTA.

90. Ut porrô cognoſcatur quid Chylo Stomachi, & foecibus reſiduis, in inteſtinis accidat, contemplemur fiſtulae hujus fabricam, humores eô delatos, vaſa abſorbentia, motum horum, & partium circumjacentium.

91. [a] Tunica ergô Inteſtinorum tenuium prima chylum amplectens, villoſa, ampla, pertuſa fiſtulis aquoſis, & glutinoſis, pertuſa oſculis lacteorum, pertuſa poris grandibus, qui ab aliis his meatibus diſtincti, humore aquoſo, & glutinoſo, aſſiduê madida, & lubrica, incumbente muſculoſâ triplo quidem longior, hinc rugoſa valde, maximê ubi nexa meſenterio, convexa parte vaſcu-

[a] Will. Pharm. rat. T. 6. l. E. E. Ruyſch. Epiſt. 11. Tab. 12. F. 1. 2. 3. 4. 5. 6.

vasculosa, glandulosa, nervosaque; unde remora chylo & foecibus, interceptio horum perpetua ubique, lubricatio & defensio cavi, dilutio assidua crassioris materiae, maximê circâ finem Ilei, & foecum ibi crassescentium inunctio.

92. [a] Ambit hanc alia tenuis, nisi ejusdem partem censeas, reticulari innumerabilium vasculorum arteriosorum, venosorum, nervosorum, intertextu constans, cui [b] glandulae Peyerianae basibus fere haerent, quarum apices per crustam hiantes gluten suppeditant, hae in initio intestinorum Tenuium paucae, sensim mole, & numero auctae, ad ortum Crassiorum confertissimae; quare hinc calor, pulsus, tritus, dilutio, lubricatio, defensio.

93. Cingit illam [a] musculosa, parte concavâ fibris annularibus, firmis, densis, mesenterii fimbriae, ut tendini, insertis; unde hinc intestinorum tenuium cavitas integrê, per partes, successivê, assurgentibus valvulis, [b] arctatur, sursum & deorsum, reciprocê, contenta urgentur in latera intestini villosa, conteruntur, miscentur, attenuantur, à concretione impediuntur, parietes ipsi

a Will. Pharm. rat. T. 6. l. D. D.
b Peyer. de Gland. Intest. toto tractatu. Ic. 2. l. B. C. Ic. 3. l. B. B.
a Will. Pharm. rat. T. 6. l. CC. BB.
b Wepfer. & Peyer. Gl. Int. 1. Part. 2. Cap. 4.

ipſi inteſtinorum detergentur; parte convexâ longitudinalibus, priores decuſſantibus, quibus corrugantur, contrahuntur, in rectitudinem porriguntur inteſtina, maximê in locis è regione annexi meſenterii.

94. Ultima hanc ambit [a] Extima à peritonaeo, priores involvens, ordinans, nectens meſenterio, vaſa firmans.

95. Fiſtula haec tota (91. ad 95.) longaque, fimbriae meſenterii brevi, rugoſae, complicatae, adnectitur; pendula haeret; mirê in gyros complicatur omni fere modo; appenſi, interſtrati, pinguis, omenti fotu, & blandâ exhalatione, lubricatur, mulcetur, laxatur, mobilis ſervatur, defenditur; exponitur illi loco peritonaei, in quem ambientes cauſae maximê reciprocas actiones exercent; in ſtatu ſano diluta tantum continet, craſſeſcente tandem ad ejus extrema foece; in vitali, ſanoque, ſtatu mirê arctata eſt; periſtaltico motu agitatur perpetuô. Quare aptiſſima conterendo, diluendo, ſeparando, volatilem reddendo, macerando, reſolvendo, in oſcula lactea propellendo, Chylo. Atque haec quidem toti tractui communia.

96. Inteſtino duodeno propria eſt rectitudo, anguſtia, laxior ad meſeraeum nexus, [a] perfora-

[a] Will. Pharm. rat. 6. l. AA.
[a] Gliſſon. hep. C. 16.

ſoratio ad finem pro *b* meatu bilis communi, & pro *c* ductu pancreatico Wirſungiano alias junctis, quandoque ſeparatis; Quare Chyli celerrimus hic ad ora haec tranſitus, & minor immutatio.

97. Triplicem hâc viâ humorem cernes ingredi in cavum hoc inteſtini Duodeni; ſcilicet Cyſticam, Hepaticamque, bilem, tum Lympham ex Pancreate.

DE ACTIONE BILIS UTRIUSQUE.

98. Est 1. veſicae bilis ſpiſſior, profundius flava, amarior, aſſiduô non fluens in inteſtina, ſed copiâ, compreſſu externo, contractione fibrarum irritatarum, excernenda. 2. hepatica verô dilutior, pellucidior, blandior, jugi fluore ſtillans, ſolis actionibus circumductorum humorum expellenda. 3. humor pancreaticus perpetuô fere ſecretus excernitur. Ex quibus cum accedente ſalivâ & muco, oris, oeſophagi, ventriculi, inteſtinorum, permiſtis, fit liquor ſpumoſus, atque aliquantum lenteſcens, haec loca occupans, & ſaepe in vacuum ventriculum premendus.

 99. Bi-

b Gliſſ. hep. C. 27. Tab. ibid. L. F.

c Graaf de ſucc. pancr. T. 1. l. A. C. E. Warthon. Adenogr. C. 13. Tab. FDB.

99. Bilis autem cystica resistit acescentibus; aliaque admistione sui simili facultate imbuit; Saponacea est, absterget; olea aquae miscibilia reddit; resinas, gummi, tenacia quaeque, resolvit, attenuat, homogenea facit; nec alcalica est, nec acida; sed oleo, sale, spiritibus, inprimis concrevit aquâ dilutis; non combustilis nisi siccata prius; acerrimus humorum circumductorum corporis. Quare effectus ejus, si chylo, foecibusque, affusa miscetur, conteriturque, sunt, attenuare, resolvere, abstergere, fibras motrices stimulare, diversissima quaeque permiscere, acria salina obtundere, coagulata dividere, vias expedire Chylo, appetitum excitare, fermenti vicem gerere, cruda coctis assimilare. Haec cystica plus, hepatica minus, praestat. Reliqua, descripto hepate, patebunt.

DE ACTIONE LYMPHAE PANCREATICAE.

100. Sub posticâ parte, & fundo, Ventriculi, in lamellâ inprimis posteriori omenti, glandula conglomerata ingens, pendula, est, [a] Pancreas dicta, ab arteriis Coeliacis, ope fabricae glandulosae, secernens

[a] Wharthon. Adenogr. C. 13. Tab. Graaf de succ. pancr. C. T. 1. Vesal. l. 2. T. [illegible]

nens humorem in unum communem du-
ctum, qui in duodenum exit (96.), eôque
omnem illam lympham effert.

101. Est autem insipida fere, subsalsave, limpida, copiosa, assiduô facta & emissa, nec acida, nec alcalina, sed salivae simillima ortu, vasis, dotibus; bili confusa in vivis, cum eâ digesta, in eodem tubo cum illâ haerens, nihil intestini motus observandum exhibet, sed aequabiliter miscetur illi, aut & sola in vacua intestina influit: hinc usus ejus affusæ, permistae, subactae, cum chylo, & foecibus, bile, muco, erunt crassa diluere; miscere omnia; chylum cruori miscibilem reddere; transitui per lactea adaptare; acria emollire; bilis visciditatem, amarorem, coloremque, immutare, eamque chylo intimê permiscere; menstrui, & vehiculi, munere fungi; sapores, odores, dotes, ciborum singulares, itâ mutare, ut unam fere induant indolem; citissime ire, redire, hanc viam.

102. Quare firmus respondebis rogatus, an Bilis duplex? an excrementum Chyli hepatici, dum sanguis fit ibidem, rejectum? an sanitati, vitaeque omni, aliquid boni praestat? quid verô illud? an pancreas & bilis Helmontiano, atque Sylviano hinc, systemati serviunt? an Duumviratum hic, & qualem, obtinent? an motu intestino san-

guinis excitando, ſuſtinendoque, vitam faciunt? qualis pancreatis ſuccus, & cui bono? cur fluit cum bile, aut illi ſaltem proximus? an eo tutô caret animal?

PROPULSIO CHYLI IN VASA LACTEA.

103. Contractis fibris rectis inteſtinorum, quae externae horum tunicae, ut tendini, inſeruntur, fiſtula rugoſa fit in parte à meſenterio averſâ, hinc ex ſpirali tubo cylindri adquirit figuram, unde in parte meſenterio annexâ laxa fit, in parte à meſenterio averſâ arctatur, quare meatus meſenterio proximi, id eſt ora lacteorum laxa fluidiori, mobiliori, lubriciori Chylo, aperta ſunt, per quae intrare poſſit: interim eâdem vi valvulae auctae, aſſurgunt, ad ſe mutuô accedunt, Chylum intercipiunt, ſiſtunt, partem inteſtini contractam fere claudunt.

104. Contractis ſimul fibris orbicularibus meſenterio, ut tendini, inſertis, ſpatia cylindrica (103) arctantur, valvuliſque ad ſe mutuô preſſis clauduntur, quare Chylus hâ vi, & actione ambientium (86.), preſſus, dilutus, miſtus, attritus (91. 92. 93. 95.), interceptus, adigitur verſus loca meſenterio propiora, hoc eſt adigitur in ora lacteo-

ſteorum motu periſtaltico optimè aperta. An ergô ſuo impetu lactea intrat efferveſcens Chylus? non.

105. Qui ergô intrat in oſcula lacteorum Chylus male habetur ſolius cibi & potus ſoboles: eſt enim humor partem maximam conſtans ſalivâ (66.), muco tenui oris (65. 5.), liquore duplici oeſophagi (73.), & ventriculi, (77. 2.), bile cyſticâ (98. 1. 99.), bile hepaticâ (98. 2. 99.), lymphâ pancreatis (101.), humore inteſtinali lymphatico (91.), humore inteſtinali Peyeriano (92.), [a] nervorum forte effuſo copioſo, ſubtiliſſimoque, liquore, à tam innumerabilibus nervis ſuppeditato; illi enim omnes humores degluti-ti, tranſſudantes, effluentes, ſoli, vel ſubtiliſſimo Chylo miſti, ſemper venas lacteas ingrediuntur, licet à paſtu tantum conſpicuas.

106. An non tenuis, bilioſa, & lymphatica magis, pars illius Chyli (105.) recipitur fiſtulis abſorbentibus, hiantibus in inteſtinorum cruſtâ (91.), & ſe exonerantibus in venas meſeraïcas, unde in venâ Portarum dilutio, bilique ſecernendae nova materies? Certe harum numerus, amplitudo, fabrica ſingularis circâ inteſtina, communis natura omnibus venis; humor hinc fluens, venoſus in Portarum venam ut in arteriam; Cruoris hujus

[a] Brunner de Pancr. p. 93. 94.

hujus indoles; ingens copia humorum in inteſtina confluentium, qui nec lacteis omnes recipi, nec alvo expelli obſervantur; Anatome comparativa, in Oviparis lactea non repeeriens, interimque aditum in meſeraïcas ex cavo inteſtinorum experta; reſpondent ad hoc quaeſitum.

107. Quum cuncta phaenomena, cibo, potuique, contingere viſa, ab aſſumtione horum ad ingreſſum in Lactea, clarè, ſimpliciter, diſtinctè, demonſtrentur ſequi ex fabricâ & vi vaſorum, indole cognitâ humorum, & ex viribus illorum, ſenſu, vel ratiocinio Mechanico, demonſtratis; an Tibi videntur debere advocari obſcura, dubia, rationi & experimentis diſſona, poſtulata? Calor coquus ſtomachi; vitalis ejus, nativus, & volatile reddens, Acor; Archaeus faber; Bilis Alcalina acidum Chylum fixum in ſalſum volatile alcaleſcens immutans; Pancreaticae Lymphae acor, & cum bile Alcalinâ fervor; praecipitatio Chylum depurans; facultates Peripateticae, Galenicae, Chemicae; fervores, efferveſcentiae, fermentationes; & innumerae tales hypotheſes, damnoſae, dum regulas dant faciundae Medicinae.

FOE-

FOECIS INTESTINALIS MATERIA, ET EXPULSIO.

108. Assumptorum partes crassiores osculis lacteorum, tenacius cohaerentes, quam ut vi manducationis, & χυλοποιήσιος solvantur, absorpto liquidiori, motu Intestinorum tenuium valvulis instructorum, assiduo gyro inflexorum, 37 palmos fere longorum, lubricatae pingui [a] glandularum, in loca sensim angustiora pelluntur, premuntur, teruntur, diluuntur, macerantur, emulgentur, successive exhauriuntur, donec orbatae fere omni solubili, exsuccaê, usque in intestinum amplissimum Coecum detrudantur.

109. Diverticulum [a] magni Coeci, [b] Intestinuli vermicularis, [c] Valvula Tulpii, [d] perpendicularis hinc in colo primo adscensus, faciunt, ut in Ileum reverti impos, hîc stagnans, foex validè pressa suo pondere, intestini & ambientium actione, omni humore tenui privetur resorpto in vasa lymphatica hinc orta in alveum lacteum exonerantia humores, tum siccum, durum, figura-

[a] Peyer. Parerg. 1. Ic. 3. l. BB.
[a] Vesal. l. 5. Fig. 6. 7. 8. l. N.
[b] Id. Ibid. l. O.
[c] Tulp. Obs. l. 3. Obs. 21.
[d] Vesal. l. 5. Fig. 6. 8. l. NP.

guratum, putrescens, foetidum, stercus demum fiat, haud alibi tale. Tum, *f* valvulae hic frequentissimae, magnae, à *g* ligamentis musculosis contrahentibus factae, *h* inflexus, amplitudo, longitudo 8 fere palmarum, remoram, spatium, colligendis, retinendis, exsiccandis, putrefaciendis, foecibus, exhibent. Fibrae dein validae membranae musculosae, robore suae contractionis, valent irritatae foeces duras, immobiles, per fistulam resistentem, sed lubricatam pinguedine *i* glandularum agere iisque in intestinum Rectum.

110. Cujus *a* perpendicularis fere descensus, lubrica maximè sine valvulis aut ligamento musculoso interna superficies, faciunt ut huc impulsa citô descendat foex, mole, acrimoniâ, vel utrâque, irritet robustas fibras longas accurtantes fistulam, spirales simul eam comprimentes, ut ad locum Sphincteris usque pulsa haereat.

111. Laxato tum *a* sphinctere largo, crasso, carneo, orbiculari, finem intestini recti complectente, contrahuntur *b* levatores ani, qui

f Barthol. An. ref. T. 14. F. 3. l. D D.
g Id Ibid. T. 11. l. m. Vesal. l. 5. F. 6. 8.
h Ves. l. 5. F. 6. 8. l. N. P. Q. R. S.
i Peyer. parerg. I. Ic. 3. l. E.
a Vesal. l. 5. F. 6. 8. l. S T Y d.
a Bidlo Anat. T. 47. F. 5. l. B C D D.
b Id. Ibid. l. E. E.

qui ab internâ ossium Pubis, Ischii, & Sacri convergentibus fibris Intestini Recti finem petentes, eum dilatant, elevant; hinc inspirati, retenti, rarefacti, thorace arctato compressi, aëris ope, tum diaphragmatis, & abdominalium musculorum, contractione pressâ pelvi, foece expressâ, laxantur priora omnia, solus sphincter contrahitur.

112. Ex quibus liquet, quae materies foecum? an & constat recrementis bilis, sanguinis, muci, salivae, lymphae? quae causa ejus singularis? & an à fermento stercoreo? cur intestina eô plures glandulas, plusque muci, habent, quo propiora fini? quid pinguedo facit boni ubique circa intestina, maximè ad finem? Cur validissimis lenta alvus, foex dura, levis, pauca? quare verô frequentes his haemorrhoïdes? cur in exoneratione alvi simul expellitur urina? Cur tenesmus his, qui calculo vesicae laborant? Cur dysentericis toties stranguria? Cur in stranguriâ tenesmus?

MESENTERII ACTIO IN CHYLUM.

113. Chylus ille (105.), motu peristaltico (103. 104.), apertis osculis lacteorum impulsus (103.), eodem hoc motu, & adminiculis (86.) enarratis propellitur.

tur. Quum verô obliquâ in cavum intestinorum viâ aperiantur Lacteae, ut multa docent, & ora minima sint, sola pars fluidior, solidior, alba, separata à parte crassiore, ramosiore, magisque cinericeâ, aut flavâ, intrabit.

114. Unde intelligis, cur homo, tam variis, acribus, duris, acutis, assumtis, non laedatur, sed diu sanus vivat? compara fabricam oesophagi, ventriculi, intestinorum, videasque ut differat à structurâ viscerum reliquorum.

115. Causae, quae chylum in lactea pepulere (113.), permanentes iterum novum impellunt, sicque priorem promovent ulterius, ut fluat per vasa inter duplicatum meseraei posita, ubi [a] valvulis semilunaribus coërcetur, fluxusque versus lumbos determinatur.

116. [a] Lacteae in mesenterio humano, principiis minimis ortae, plures minores coëunt ad acutos angulos, creant majorem fluvium, iterum à se mutuô recedunt, iterumque factâ insulâ coëunt in canalem unum, qui mox cum similibus eadem patitur, ut hinc fiant majores fistulae, quae omnes valvulis plurimis ubique fere interstinctæ. Hinc permistio, fluiditas, attenuatio augetur. Hactenus vocantur Lactea primi generis.

ACTIO

[a] Nuk. Adenogr. F. 22. 23. 24. 25.

[a] Nuk. Adenogr. F. 9. l. dccc.

ACTIO GLANDULARUM MESERAICARUM.

117. Dein, rectâ, obliquâ, decussatâ, divisâ, viâ, tendunt ad [a] glandulas vagas, in mesenterio sparsas, eô concurrunt, has intrant, velant, cingunt, sed iterum exeunt, minus ramosae, Chylo fluidiore, aquosiore, turgidae, valvulis pluribus distinctae; Tumque hinc ad cisternam usque lumbarem, Lactea secundi generis vocari solent.

118. Inde equidem constat, chylum ad has glandulas non secernere quidquam, imô verô dilui ibidem.

119. Quod magis clarescit, si cogitas, [a] glandulas has cavernosas arteriis, nervisque, irrigari plurimis, atque admittere lympham multorum in abdomine viscerum, quae & ibi intrans, humores magis diluit.

120. Ibi ergô remora, conquassatio, dilutio, & forte spirituum ex nervis admistio fit.

121. Inde vasa Lactea magis unita, tendunt ad [a] cisternam lumbarem chyli saepe [b] trilo-

D cu-

[a] Nuk. Adenogr. F. 9. l. E.

[a] Nuk. Adenogr. F. 18. 10. 11. 12. 13. 14. Malpig. de gland. conglob.

[a] Nuk. Adenogr. F. 32. H. I.

[b] Cowper Append. ad Bidlo F. 11. l. Abb.

cularem, quô se evacuat copiosissima [c] lympha omnium fere partium sub diaphragmate positarum, undique vasis lymphaticis allata, atque in communem hunc alveum egesta.

122. Nam valvulae, ligaturae, morbi lymphatici, docent tale esse hujus humoris iter.

123. Qui liquor aquâ, spiritibus, sale subtilissimo, scatens, defoecatissima cruoris pars est: ut ejus officina, vasa excretoria, & dotes sensibiles evincunt.

DUCTUS CHYLIFERI ACTIO IN CHYLUM.

124. Adeôque dilutus admodum Chylus ex his cisternis sub diaphragmate positis, causis jam descriptis (113.), maximè vi Septi medii, & Aortae descendentis pulsu, agitur in ductum Thoracicum Pecquetianum ubique valvulis instructum, ex hoc in [a] venam Subclaviam sinistram ibi circiter, ubi jugularis in eam hiat, determinatur ope [b] valvulae semilunaris, parum admittentis simul in venam, nihil in ductum Thoracicum; [c] fluit simul in hunc omnis lym-

[c] Nuk. Adenogr. F. 32. tota. F. 31. tota.
[a] Cowper Append. ad Bidlo. T. 12. l. H.
[b] Lower. de Cord. T. 6. F. 2. l. h.
[c] Id. Ibid. C. 5. pag. 225. Nuk. Adenogr. F. 41. tota.

lympha ex omni fere parte Thoracis, viſcus fuerit, membrana, muſculus.

125. Unde fit, ut ingens illa Chyli, & lymphae, copia, per fiſtulam exilem, anfractibus incurvam, preſſam, perpendicularem, & facile collabentem, in homine erecto tam facilè adſcendat? Certè patet ſi reſpicis; 1°. ad vim inteſtinorum contractilem, vireſque Chyli expulſum ex iis adjuvantes (103. 104. 86.); 2°. ad valvulas Lacteorum, Ciſternae, ductus Pecquetiani (115. 116. 117. 122. 124.), expediendo motui mirâ efficaciâ aptas; 3°. ad pulſus arteriarum meſeraïcarum, quae lacteis parallelae, eaſve decuſſant; 4°. ad vim validam diaphragmatis in alveum; 5°. ad preſſionem peritonaei validiſſimis cauſis (86.) acti in penſilem, tenuem, lactea continentem, meſeraei membranam; 6°. ad vim propriam contractilem membranarum latera, & ductum Pecqueti, conſtituentium, poſt mortem adhuc validam; 7°. ad pulſus validos Aortae ipſi ductui thoracico vicinae; 8°. ad motum ipſum Pulmonum, & Thoracis.

126. Videſne igitur ea, quae Chylo viâ inter inteſtina & venas mediâ accidunt? videntur ſanè ad quatuor inprimis haec referri poſſe.

1. Ad motum per inteſtina, lactea, glandulas, lentum. Laxa enim longitudo priorum, numerus & exilitas poſteriorum, id

evincunt. Effectus omnium horum est defoecatio.

2. Ad motum externum impressum vasis, hinc fluido; cujus effectus est, propulsio, permistio, attenuatio, fluoris conservatio. Hunc docemur contemplati α. posituram vasorum lacteorum sensim crescentium, ubique valvulis praeditorum, in se mutuô coëuntium, à se mutuô iterum recedentium, statim denuô unitorum (116.); β. validam actionem Septi medii, musculorum abdominalium, viscerum compressorum in fistulas lacteas, in superficie fere meseraei haerentes, & quasi nudas (86.); γ. calorem digerendo aptissimum gradu & humiditate, cujus noti chemicis, utpote observati, effectus; δ. pulsum Arteriarum mesentericarum & Aortae, omni ferme modo lacteis se jungentium, hasque agitantium.

3. Ad dilutionem, admistu omnis α. Lymphae totius corporis fere; β. vaporis roriferi humectantis cava, hicque inprimis in haec vasa resorpti Lymphatica; γ. spirituum forte ubique ad glandulas conglobatas Lymphae per nervos admistorum, & cum hâc chylo infusorum.

4. Ad assimilationem cum omnibus partibus corporis, antequam ingrediatur in vasa cruoris: dum ab ore usque ad subclaviam perpetuò, ubique, lentè, parcè simul, successi-

cessivè, α. illi additur aliquid humoris fere cujuscunque nostri corporis, elaborati, digesti, saepe circumacti, per omnia vasa transacti; salivae, muci, lymphae & muci oesophagi, stomachi, intestinorum, salivae pancreaticae, bilis utriusque, lymphae totius corporis, spirituum forte à minimis quibusque punctis corporis; β. tum vi totius fabricae, figurae, situs, motusque, vasorum accuratissimè admiscetur.

127. Quisquis illa ponderat, in chylo jam reperiet principia, quae cruorem componunt; dum aquam, spiritus, olea, sales, jam commista cernet.

128. Neque mirabitur, qûi fiat, ut rari mesenterio morbi, licet id crudis proximum? cautelam ubique observat sollicitè impensam.

129. Lactea quin etiam, & Thoracicus ductus, vehendae Lymphae, forte & spiritibus, aequè ministrant, quam quod Chylo inserviunt movendo.

130. Chyli venis infusi iter, & mutationem, cognoscere qui desiderat; cruoris, cui miscetur, progressum, & efficaciam necesse habet indagare; quò ergò ordine jam porrò ducimur.

DE FABRICA ARTERIAE, ET VENAE.

131. Humor ruber in vivo corpore ubique fere repertus, cruorque appellatus, deprehenditur in homine ſano, in vaſis propriis, quae arteriae, venae, vel receptacula quaedam inter has media.

132. Arteriae quidem cernuntur eſſe canales ad ſenſum conoïdei, obliqui, inflexi, ramoſi, internê laeves, ſine valvulis niſi in corde; rami, vario ortu, plerumque oriuntur acutis angulis verſus apicem, rarius rectis, ut in intercoſtalibus &c., rariſſime obtuſis, ut in umbilicalibus foetus, &c. Conſtant tunicis deſcriptis quinque: [a] extima eſt tenuis, nervoſaque, in exteriori ſuperficie; in interiori valde denſo reti vaſorum arterioſorum ex coronariis arteriis, aliiſque, unâ cum venis intertextis, conſtat; [b] ſecunda celluloſa, tenuis, ſed valde dilatabilis cellulis inflatis; [c] tertia glanduloſa; [d] quarta muſcularis, fibris annularibus denſiſſimè compactis, multâque ſtratorum ſerie craſſis, atque in plures lamellas

[a] Will. pharm. rat. 1. ſ. 6. C. 3. Ruyſch. Ep. reſp. 12. 14. Fig. 1. 2. 3. Vieuſ. vaſ. ſyſt. p. 80. & ſeq.
[b] Ruyſch. Th. 6. p. 10.
[c] Will. loc. cit.
[d] Will. Ibid.

las ſeparabilibus, valde elaſticis, conficitur; [e] quinta denique interna, tenuis, membranacea, fibris in longum porrectis, contractilibus pariter confecta eſt; totum hoc vas, dum vita veget, micat, atque ſalit.

133. [a]. Venae ſimiles fere arteriis figurâ, & diſtributione; ſunt amplitudine majores; numero forte plures; membranis omnibus longè tenuiores, inertiores; valvulas habent, ſolitarias fere ad loca inſertorum in truncum majorem ramorum, [b] & binas ut plurimum junctas in venarum majorum truncis rectis, à corde remotioribus, atque perpendiculariter ſurſum vehentibus cruorem; [c] quae ſic factae ſunt, & câvis canalium applicatae, ut humorem ex minori ramo in majorem truncum admittant, retrogreſſum caveant, molemque ferant. Ea verô vaſa ipſâ vitae actione non micant, neque ſaliunt.

134. [a] Quotquot tales Arteriae (132) toto corpore deprehenduntur, illae cum Aortae trunco continuatâ junguntur viâ, & corpore, dum truncus ille corde ſiniſtro oritur. [b] Illae verô, quae pulmoni conſtituendo ſerviunt, ſimili modo ex arteria pulmo-

 nali

[e] Will. Ibid.
[a] Vid. Auct. Eoſdem.
[b] Aquapend. Anat. p. 156. T. 4. F. 1. l. l. M N O P.
[c] Id. Ibid. T. 5. l. O O.
[a] Cowper App. ad Bidlo T. 3. F. 3.
[b] Ruyſch. Th. 3. 28. 29. Th. 4. 19.

nali dextro corde oriundâ porriguntur. Ut facies ipſa harum, quando cerâ diſtentae, docet, utque jam viderunt ſine hac arte [e] Antiqui, ultimos tamen haud proſequuti fines.

135. [a] Venae (133.) autem quotcunque in toto viſuntur corpore, eâdem ratione ſe habent ad venam Cavam; haec verô format amplum, atque membranâ arterioſae ſimili obductum, [b] ſinum, qui in cava auris dextrae cordis deſinit. Pulmoni autem fabricando [c] dicatae venae, per quatuor ſuos majores ramos ita pariter abeunt in [d] ſinum ſimilem priori, qui & in aurem ſiniſtram protenditur. Eſt verô quaedam in hepate diverſitas ibi exponenda. Sunt coeterum utraque vaſa haec in corde ampliſſima, inde ſenſim, decreſcunt, & comitatu fere individuo ſimul porriguntur per omnia corporis loca.

DE CIRCULATIONE SANGUINIS.

136. Animalis vivi cruor ad vitam requiſitus omnis fere ex arteriâ quâdam

[e] Veſal. l. 3. p. 313. in Tabulâ.
[a] Veſal. l. 3. p. 268. in Tabulâ. & p. 313. in Tab.
[b] Ruyſch. Ep. 11. F. 3. l. B. Low. de Cord. p. 53. 54.
[c] Ruyſch. Th. 4. 19.
[d] Ruyſch. Ep. 11. F. 1. l. B. D. D. & *. Low. de Cord. p. 53. 54.

dam majori laesâ vulnere magno expellitur brevi, magno cum impetu; docent id laniones.

137. Neque refert multum, in quânam arteriâ vulnus inflictum sit; ut fidem fecêre incisi canes.

138. Quare in vivo, sic vulnerato, animali cruor ille omnis velociter movetur, & vehementer; maximè si aliae, non vulneratae, arteriae ligantur, dum sanguis ex vulneratâ salit.

139. Unde patet sanguini aditus ex quâlibet parte corporis cruore plenâ in quamlibet arteriam.

140. Atque tota tum massa cruoris per unum id vas movetur; adeòque & ante vulnus moveri prius per vasa debuit.

141. Iterum, quaecunque arteriarum detecta, filique circumductu constricta, fuerit, tumet illa, & vibrat, inter vinculum & cor; flaccescit intra vinculum & extrema corporis; simul vicinae Arteriae liberae vehementius pulsantur; sique inciditur intra cor & vinculum, saliente rivo emittit celerrimè cruorem usque ad citam mortem; ubi autem discinditur intra vinculum & extrema, parum extillantis sanguinis elabitur. Oportet tamen, ut sit arteria solitaria, nec intermediâ anastomosi majori vicinae arteriae juncta in loco suprâ ligaturam.

142. Ergô vitalis cruor fluit quidem per arterias (140.), sed fluxu eunte à corde ad extrema, ex latiori in angustiorem partem, ex trunco in ramos; itaque hâc lege in arteriam quamlibet derivari omnis sanguis potest, atque ex eâ effundi; non contrâ.

143. Vena quoque major denudata, filoque constricta, tumet inter extrema & vinculum, nec pulsat; depletur intra cor & filum; vulnerata parte priori eructat sanguinem brevi ad mortem, vel animi deliquium; pertusa autem posteriore loco, vix quidquam reddit effluentis cruoris; nec refert quaenam vena fuerit, ut probat venaesectio.

144. Quare vitalis humor fluit quidem ex omni corpore in hanc venam velociter, sed eâ modô lege, ut iter pateat per hanc ab extremis corporis ad cor, ex angustis venae versus latissimas oras, ex ramis in truncum; nec aliter. Quod ipsum docent valvulae (133.).

145. Clarè inde constat, arterias corporis omnes assiduô cruorem vitalem velociter motum vehere à corde sinistro per truncos arteriarum in ramos, ex his, ad omnia corporis loca, interiora, exteriora.

146. Contrâ verô, venas omnes corporis, exceptâ eâ, quae Portarum vocatur in hepate, ab iis locis minimis (145.) assiduô motum cruorem revehere in ramos venarum,

cx

ex his in truncos, inde in ſinum venoſum, tandem in auriculam dextram.

147. Namque ex ſinu venoſo (135.) cruor aggeſtus per muſculum circumtextum pelli poteſt in auriculam dextram laxatam; etenim nihil obſtat, adjumentum verô praeſtatur à motu venoſi ſanguinis huc preſſi.

148. Quum verô [a] auricula dextra, ut & ſiniſtra, ſit muſculus cavus, ingens, duplici ſerie fibrarum firmarum, contrario decurſu in tendines oppoſitos latarum inſtructus, [b] arteriis veniſque innumerabilibus donatus, uno tendine ori venoſo dextri cordis thalami innixus, altero duriore in circulum fere formato venae Cavae accretus; patet vi contractili hujus ſanguinem valido impetu expreſſum in cor dextrum laxatum intropelli poſſe.

149. Tunc enim vacuo corde, longiori reddito, retrotractis verſus latera, & verſus cuſpidem, [a] valvulis tribus tricuspidalibus per papillas carneas teretes, oblongas, ex lateribus cordis dextri ortas, tum retrotractas, proinde apertâ viâ ſatis, nihil omninô obſtat hinc itineri.

150. Fabrica partis, phaenomena in viven-

[a] Low. de Cord. T. 5. F. 2.
[b] Ruyſch. Ep. 10. T. 11. F. 1. 2. 3. 4. 5.
[a] Vieuſſ. de remot. & prox. mixt. princ. T. 6. l. hhh kkkk. Veſal. l. 6. F. 7. l. K L M O.

ventibus apertis, flatus, injectio, idem confirmant.

151. Si verô cruore sic plena dextra cavitas contractione suarum fibrarum premit sanguinem versus ora, hic juxtâ parietes assurgens elevat valvulas tricuspidales sic nexas columnis carneis ab opposito latere porrectis, ut integrê collapsae parietibus cordis dextri, nunquam applicari queant, has trudit versus auriculam dextram eousque, donec ibi junctae os accuratè claudant, retrogressum perfectè impediant; ipsae quippe illae columnae ulterius retroagi haud patiuntur.

152. Eâdem ope idem cruor (151.) nititur ab inferioribus sursum in [a] valvulas tres semilunares in ambitu alterius oris in arteriam pulmonalem patentis positas, has apprimit lateribus arteriae, viam pandit in eam solam.

153. Sed substantia, figura, nexus, earumdem valvularum (152.) indicant retronisu cruoris ex arteriâ pulmonali in cor dextrum has ita figurari, ut junctae iter accuratè intercludant, sanguinemque omnem sustineant eo exactius, quo urget fortius.

154. Fabrica partis, phaenomena in viventibus apertis, arteriotome, injectio, idem confirmant.

155. Ergò cruor venosus, id est totius cor-

[a] Vieuss. Ib. T. 7. l. c. c. c. Vesal. l. 6. F. 8. l. E. F. G.

corporis (146.), ex ſinu venoſo, per auriculam, per cor dextrum, aſſiduô, cito, violenter, movetur omnis in arteriam pulmonalem ſolam.

156.[a] Ex ſinu venoſo ſiniſtro, à quatuor magnis vaſis concurrentibus accipiente cruorem omnem pulmonicum (155.) vi muſculoſae fabricae ejus cruor agi poteſt in auriculam ſiniſtram laxatam, longe minorem dextrâ, ſimiliter factam tamen & poſitam; nihil enim obeſt. Sic inde in cor ſiniſtrum laxatum eâdem cauſâ (148.), ob ſimilem duarum [b] valvularum mitralium conditionem (148. 149. 150.) propelli facilê poterit, eâ viâ regredi nequit (151.).

157. Ut & ob [a] valvulas tres ſemilunares in Aortae initio poſitas hîc iterum determinatur iter rectâ in Aortam ob eaſdem cauſas ac (152. 153. 154.), maximè ſi illa quieſcit; atque exactè occluditur via retronitenti ſanguini. Sermo autem in hiſce eſt de homine adulto, atque conſueto mortalibus modo ducente ſpiritum.

158. Ergò omnis ſanguis pulmonicus (155.) ex pulmone, in ſinum venoſum ſiniſtrum,

[a] Ruyſch. Ep. T. 11. F. 1. l. DD. & *

[b] Vieuſſ. de remot. & prox. princip. mixt. T. 8. l. h. h. 2. 1. 1. 1. v. Low. de Cord. T. 5. F. 1. l. ddee. Veſal. l. 6. F. 9. l. EGH. FGH.

[a] Vieuſſ. Ib. T. 9. 222. Low. de Cord. T. 4. 3. bbb. Veſal. l. 6. F. 10. l. BCD.

niſtrum, in auriculam laevam, in cor ſiniſtrum, ex hoc in Aortam aſſiduò, citò, violenter movetur.

159. Qui motus clarè apparet in vivis fieri cum his phoenomenis.

1. Ambo ſinus venoſi ſimul implentur, turgent.

2. Ambae auriculae ſimul flacceſcunt.

3. Tum implentur eo ipſo momento cruore acto per vim contractilem muſculoſi ſinus venoſi proximi.

4. Eo ipſo puncto temporis cor utrumque ſimul contrahit ſe, evacuatur cruore, implentur arteriae duae magnae & dilatantur.

5. Momento poſt hanc conſtrictionem cor utrumque inane jam flacceſcit, elongatur, capacitate augetur.

6. Quo vixdum contingente utraque auricula motu muſculari contrahit ſe, cruorem contentum exprimit, in cava cordis propellit.

7. Iterum interim replentur ſinus venoſi ut in phaenomeno primo, atque eâdem ordinis ſerie omnia redeunt, atque perdurant, donec langueat propinquum morti animal.

8. Quandò auriculae ſaepius palpitant, ut & venoſi ſinus, dum ſemel modò ventriculi contrahuntur.

160. Ad-

160. Adeòque ſanguis omnis ab omni puncto interno, externo, corporis, & ab ipſo Corde & auriculis redux, in cavum dextrum collectus pellitur, ex eo per pulmones agitur totus in cor ſiniſtrum, inde per omnem corporis ambitum, atque ab eo iterum in cor. Haecque eſt ratio circumeuntis jugiter ſanguinis, cujus inventi gloriâ immortale cluet Harvaei nomen; Confirmavit illam Infuſio, transfuſio, microſcopium verò ad oculum.

161. Proinde & Chylus (126.), paucâ valde copiâ ſimul, preſſus aſſiduô per ductum thoracicum (125.) valvulam venae ſubclaviae (124.), motu determinato ſanguinis ſemper clauſam, elevat eouſque, ut ea portio Chyli, quae ſuo adſcenſu reſiſtentiam prementis cruoris elevare poteſt, ingrediatur in eam venam, ejus ductu in venam cavam, ſinum venoſum, auriculam dextram, tandem in ipſum ventriculum cordis primum.

162. Aſſidua haec, ſed parca ſimul admiſtio, concurſus ſanguinis à [a] plagis oppoſitis contrario veloci motu in unum hunc locum acti, [b] lymphae hûc reducis copioſae motus, faciunt, ut hîc incipiat miſcela Chyli & Sanguinis, & ut impediatur omnis concretio.

163. Quo

a Verhey. T. 39. F. 1. l. EE. dd. ee. D. B.
b Lowr. de cord. Cap. 2. ad fin.

163. Quo peracto, pulsus in pectini similem [a] fabricam auriculae, statimque validâ contractione hujus, & omnium columnarum ejus, oppositis undique concussibus, miscetur, dividitur, fluidus conservatur, majori impetu permiscetur forte [b] alteri parti cruoris auriculam praeterlabentis, quae omnia juvantur, augenturque affuso sanguine [c] in cavum auriculae redeunte à substantiâ cordis & auriculae, qui procul dubiô mobilissimus, & ingenti impetu intrâ auriculas projectus.

164. Quid autem sanguini, & chylo, huc in cor effuso, fiat, scitur ex proprietate sanguinis, & ex fabricâ cordis: oportet quidem ob dissidia partium solis hîc, firmisque, niti experimentis; talia sanè sunt jam recitanda.

165. Vivi, jejuni, animalis sanguis in ventriculo dextro praesens non sapit alcali, nec acidum, sed salsum ammoniacum, vel marinum.

166. Si componitur cum acidis, vel cum alcalicis, non dat conspicuos motus effervescentiae, sed quidem mutat colores & fluiditatis gradus.

167. Sa-

a Low. de Cord. T. 5. F. 2. l. ccc.
b Verhey. l. 2. Tr. 4. Cap. 4. pag. 265. T. 4. F. 2.
c Vieuss. nov. invent. de Cord. Ruysch. Ep. 10. T. 11. F. 4. l. A.

167. Saliens ex arteriâ pulmonali incisâ, & vase exceptus, nullum dat signum ebullitionis intestinae, vel effervescentiae; sed fumum fundit olentem, ingratum, acrem; frigescens in quiete coït, tum una pars ejus concrescit in massam satis solidam, dum altera priori fluidior fit.
168. Abscisso mucrone vivi cordis, sursum erecto apice ejus, cernitur cruor propelli auriculâ contractâ in cavum cordis, non verò ebullire, vel fervere; inprimis id spectabile circâ mortem. Quae phaenomena (165. 166. 167. 168.) & vera in sanguine ventriculi sinistri.
169. Nec Thermoscopium vivo cordi immissum docet majorem ibi, quam alibi, calorem sanguini inesse.
170. Chylus in Thoracico ductu salsum marinum plerumque sapit, aut praedominantem in cibo saporem retinet.
171. Idem exceptus, salibusque oppositis mistus, rarô, & vix ebullit.
172. Exceptus vase solus non fervet, nec ebullit, unquam.
173. Neque id in eo apparet, dum Thoracico continetur ductu.
174. Imô ibi aggregatus, inde in subclaviam pulsus, ibi sanguini mistus, non fervet, non bullit, nec in venâ, nec in auriculâ, nec in ventriculo cordis.

175. Quin, iisdem factis, ligatâque venâ Axillari intrâ Cavam & intrâ valvulam, nulla ne tum quidem videtur effervescentia.

176. Tandem, quum lympha conglobatarum Chylo jam sit admista (105.), eaque ipsa sit proles arteriosi sanguinis, liquet ejus indolem aestimandam ex ingenio ipsius sanguinis quoad hoc negotium; quod & iisdem quoque experimentis cognoscitur.

177. In corde itaque nulla fit ebullitio, effervescentia, fermentatio; sive spectes Cor, sive consideres liquores ingressos; nec est, quod inde vis speretur alicujus momenti.

178. Calor quoque cordis non mutabit indolem, motumve sanguinis, ut causa nova, nec expellet eum ex corde.

179. Sed & nullum in corde fermentum.

180. Causa igitur pellens cruorem ex corde in arterias, ex venis in cor, non est in ipsâ mole sanguinis.

181. Sed quaerenda in eo, quod sanguinem cordis proximê complectitur, id est in corde ipso. Ut verô inventa ibi demonstretur; cohaesio, fabrica, motus, & vis cordis accuratê perpendenda erunt.

COR.

CORDIS FABRICA, VIS, ACTIO.

182. Cor liberum in [a] pericardio; lymphâ lubricâ irroratum, à quatuor magnis vasis sanguiferis pendulum, [b] septo transverso incumbens, in thorace intrâ mediastini cavum, nullo ambiente pressum nimis, inter [c] medios molles pulmones haerens, commodissimo receptui, & expulsui, cruoris in omnes partes aptatur.

183. [a] Arteriae ejus duae mox suprâ valvulas semilunares sinistri cordis ortae ex Aortâ, [b] opposito itinere unum componentes canalem basi cordis innexum toto ambitu, unde demissae arteriae, variis inter se anastomosibus punctae, in innumerabilia exilissima vascula distributae, omnia sensibilia cordis puncta pervadunt, omnemque fere ejus substantiam cum venis, similiter positis, componunt, accretâ inter vasa pinguedine externâ. Hae arteriae sunt in diastole, dum reliquae corporis arteriae in systole constituuntur. Venae autem suum cruorem partim in [c] coronarias, indeque versus auriculam

[a] Vesal. l. 6. F. 4. l. B. B.
[b] Id. Ib. F. 3. l. DCEFG.
[c] Id. Ib. F. 2. l. NOPQMM.
[a] Low. de Cord. T. 4. F. 3. l. dd.
[b] Ruysch. Ep. 3. T. 1. 2. 3. Thes. 6. T. 5. F. 7. 8.
[c] Low. de Cord. T. 5. F. 2. l. d. ee.

culam dextram inter hanc & cor dextrum, partim intra *d* auriculam dextram & intrâ *d* cor dextrum per ſingulares venas demittunt: hae venae inaniuntur, dum reliquae corporis venae implentur.

184. Habet Cor, praeter haec vaſa (183.), fibras à *a* quatuor tendinibus orbicularibus, ambientibus quatuor ora cordis, ortas, & magnam partem iterum iis inſertas. Oriuntur enim inde 1. *b* paucae, tenues, rectâ viâ à baſi in apicem per exteriora ſolius cavi dextri poſitae, fibrae; quibus firmatur caro ventriculi dextri in Syſtole, inque expellendo ſanguine juvatur. 2. *d* his ſubjectae in ventriculo dextro à ſiniſtro cordis latere obliquê dextrorſum adſcendentes in baſin terminatae itinere ſuo cochleam referunt, 3. *e* his ſubjacent iterum aliae, à dextro latere cordis in ſiniſtrum latae, utrumque ventriculum ambiendo complexae, ad baſin lateris ſiniſtri aſſurgentes, helicem oppoſitam facientes cum ſerie priori (184. 2. *d*). Sunt hae (2. 3.) communes ventriculo utrique aequabili circumductu; conſtringunt oppoſitis, ſynchronis, validis, utrumque ventri-

cu-

d d Ruyſch. Ep. 10. T. 11. Fig. 4 l. A. Vieuſſ. Nouvell. decouvert. Verhey. l. 1. Tr. 3. c. 9. T. 21. F. 3. l. bbb.

a Low. de Cord. T. 2. F. 1. l. cg.

b Id. Ib. F. 2. l. acb.

d Id. Ib. F. 3. l. abcd.

e Id. Ib. F. 4. l. acebfd.

culum ſimul comprimendo contrâ ſeptum medium conſtringentibus, baſi apicem adducentibus, fibrarum contractionibus totum cor undique aequaliter; in quo opere juvantur ſerie aliâ fibrarum, quae 4. *f* vario flexu innexae prioribus (2. 3.), & circumappoſitae, eas coercent, ſuoque loco firmant. Verum ventriculus ſiniſter proprias habet adhuc binas, denſas, fibrarum ſeries, quarum *g* exterior, prioribus (2. 3. & utcunque 4.) ſubjecta, per totum ſiniſtri ambitum ſpiraliter dextrorſum aſſurgens, ſeptumque partim conſtituens, in baſin ſiniſtri terminata, hoc cavum integrê ambit, ſimileſque iterum (4.) ſibi proprias habet. Denique ſeriei huic (*g*.) ſuppoſita eſt ultima, *h* quae à baſi ſiniſtrâ dextrorſum obliquâ ſpirâ deſcendentes, ventriculi interiora conſtituentes, ſeptumque medium abſolventes, variâ longitudine, flexu, intortu, ſpectabiles fibras gerit. Praeter has tandem, *i* columnae carneae, foveae parietum, in ſiniſtro, faciunt ſimul, ut ventriculus ſiniſter, communi, & propriâ, contractione, fortiſſimè, arctiſſimèque, contrahi queat. Dum reliquae fibrae & columnulae in cavo utriuſque

 ven-

f Id. Ib. F. 5. l. acdb.
g Id. Ib. F. 6.
h Id. Ib. F. 7. acedb. F. 8. l. a.
i Id. Ib. T. 5. F. 1. l. e.

ventriculi natae retinendis in ſyſtole, retro trahendis in diaſtole, valvulis inſerviunt.

185. Fibrae illae (184.) ortae à [a] nervis octavi paris magnâ copiâ inter Aortam & pulmonalem arteriam ingreſſis, hinc auriculis, cordique, inſertis, muſculari vi faciunt, ut formentur cava cordis, conſtantia, arctanda accuratè ſine deſtructione fabricae per propriam validiſſimamque actionem.

186. Sed & hinc patet ſiniſtrum propriâ, orbiculari, dextrum ſemiorbiculari, & ſiniſtro communi contractione, agi. Quod & inſpectio [a] diſciſſi cordis docet.

187. Cor itaque & auriculae, ſunt veri muſculi, aguntque vi muſculari: dum fibrae omnes (184.) ſimul breviores factae, longitudinem cordis minuunt, latitudinem augent, capacitatem ventriculorum accuratè arctant, ora oſtiorum arterioſorum tendinoſa dilatant, opercula venoſorum oſtiorum ad obthurationem determinant, contenta liquida magnâ vi per ora dilatata in arterias exprimunt. Haec eſt Syſtole, violenta cordi.

188. Etenim tum expelli cruorem, atque hâc muſculari contractione projici, docet ſectâ arteriâ pulmonali, & Aortâ, propè cor in animali vivo aperto, exſiliens ſanguis; tum idem expulſus ex corde, apice ſur-

[a] Low. de Cord. T. A.
[a] Veſal. l. 6. F. 11. l. I. G.

ſurſum erecto, transverſum circà conum ſecto; preſſio digiti vulneri illi immiſſi; tumor, tenſio, durities, pallor, fibrarum; Contractio impletionem ſequens, non praecedens; depletio brevitatem concomitans.

189. Si nervi paris octavi in cervice ligantur, vel diſſecantur, motus cordis languet, palpitat cum angore ſummo animalis, ceſſat brevi. Ergò inde origo, atque continuatio, Syſtoles; quae tamen, ut in omni muſculo, cruore coronariarum eget, & humore in cava affluente.

190. Sanguine ità per Syſtolen (187. 188.) toto fere expulſo ex cavis cordis, & ex vaſis, fibrae flacceſcunt, tenuantur, longiores fiunt, diſtantia inter baſin & apicem augetur, preſſio parietum in cava tollitur, valvulae venoſorum oſtiorum verſus apicem cordis per annexas columnulas trahuntur, auriculae contractae implent cava, ut & ſinus venoſi. Haec eſt diaſtole, naturalis cordi.

191. Namque eo tempore cava cordis impleri ſanguine evidenter ſcimus ex arteriotomê circâ cor factâ, ex corde tranſverſim in vivis ſecto, erecto, admittente tunc, non eructante, ſanguinem; ex ipſa inſpectione circà mortem aperti animalis; digiti tunc laxatio vulneri inflicto immiſſi. Adeòque non erumpit ex corde cruor ob rarefactionem.

192. Chylus itaque paucus pluri ſanguini venoſo permiſtus, vi cordis miſtus, diviſus, conquaſſatus, omnis in Arteriam pulmonalem propellitur.

PULMONIS FABRICA, VIS, ACTIO.

193. Conſideranda igitur fabrica pulmonis quoad vaſa, quibus aërem, & quibus cruorem, habet, ut inde ſciatur effectus chylo & ſanguini in pulmone accidens.

194. [a] Aërea ejus vaſa, [b] rimâ glottide ſuâ ſponte ſemper apertâ, & formatâ concurſu binarum [c] cartilaginum Arytaenoïdῶn, [d] Epiglottide incumbente ſponte elevatâ, accipere, & emittere poſſunt aërem naribus, vel ore, ſorbendum, aut efflandum. Eadem verò rima epiglottide depreſſâ, & Arytaenoïdibus contractis per ſuos muſculos [e] Arytaenoïdeum, [f] Thyroarytaenoïdeos, clauſa impedit alia praeter aërem corpora. Ubi verò dilatatur per muſculos Cricoarytaenoïdeos [g] po-

[a] Caſſer. voc. org. T. 1. F. 2. 3. Ruyſch. Th. 3. T. 2. Th. 7. T. 3. F. 3.
[b] Caſſer. voc. org. T. 1. F. 7. l. 6. T. 13. F. 2. 3. 5. 6.
[c] Caſſer. voc. org. T. 15. F. 7. 8. l. A. B.
[d] Caſſer. voc. org. T. 13. F. 2. 3. 5. 6. l. A.
[e] Id. Ib. T. 13. F. 3. l. C.
[f] Cowp. app. ad Bidlo T. 5. F. 23. l. g.

g posticos, & laterales, eo facilius admittit, atque emittit aërem.

195. a Aspera inde arteria cartilaginea, ex segmentis orbicularibus parte posticâ abscissis, ibique membranâ validâ completis, inter se connexis vinculo musculoso forti, facit ut aër semper hiante fistulâ liberê ire, redire, possit super laevia, lubricaque, membranae latera; ut expandi in orbem queat, & cedere stomacho deglutienti; ut flexo obsequatur collo; denique elongari, accurtarique, facilè ut queat.

196. Ubi dein circà quartam in thorace vertebram a bifida, mox in innumerabiles utrimque ramos divisa, propagatur, eâdem fere fabricâ est ac (195.), sed segmenta annularia magis completa; rami ad acutos angulos invicem accumbunt, sensim angustiores, sensim tenuiores, denique ad extremos fines, cartilagineâ indole depositâ, membranacei facti, vi aëris extendente plicatiles membranulas fiunt sacculi flexiles omni extremo apici cujusque rami adnati, ex quibus vesiculae, ex his lobuli, atque lobi, tandem pulmo quoad aërea vasa totus efficitur.

197. Si ergò Aër, fluidus, gravis, elasticus,

g Aquap. F. 25. l. 55. & Fig. 24.
a Vesal. l. 1. C. 38. F. 1. 2. Casser. org. voc. T. 1. F. 2. 3. T. 13. F. 1. 2. 3. 17. T. 15. F. 1. l. G G.
a Ruysch. Th. 3. T. 2. Th. 7. T. 3. F. 3.

ſticus, glottide in Tracheam & Bronchia admiſſus inflat hos tubos, ramos, veſiculas, orbicularis amplitudo, fiſtularum longitudo, augebitur; rami aſſurgent in majores angulos; lobi erigentur; veſiculae ex planiori per complicationem figurâ in rotundiorem extendentur; hinc ſpatia inter ſquammoſa ſegmenta, ramos, veſiculaſve, augebuntur, puncta contactuum minuentur.

198. [a] Pulmonalis hinc arteria à primo ex corde ortu ſtatim curvata, in innumerabiles ramos diviſa, cum aſperae Arteriae ramis diſtributa, ultimis ramis ſuperficiem [b] veſicularum reticulari opere coronat, ſpatia inter has media ſimili modo occupat, quae celluloſa vocantur; atque ibi infinitis anaſtomoſibus arterioſis gaudens, in Venas exit.

199. [a] Quae ſimili arteriae (198.) flexu, decurſu, texturâ, loco, cruorem arteriâ (198.) advectum, mutatum, vix ſecretiones permanentes paſſum, revehunt in venas pulmonales majores, in quatuor magna vaſa, per haec in ſinum venoſum pulmonalem, in auriculam inde ſiniſtram, & in cavitatem laevam.

200. Ex quâ pulmonum fabricâ (194. ad

a Ruyſch. Th. 3.
b Malpig. de pulm. Ep. 1. 2. T. 1. F. 1. 2. 3.
a Ruyſch. Theſ. 4.

ad 200. usque), eorumque mutatione per aërem (197.), atque celeri trajectu sanguinis, & chyli, intelligitur effectus in chyloso cruore productus actione respirationis, nempe:

1. Humor ille vi proximi cordis dextri pulsus in fistulam intortam, conicam, flexilem, elasticam, reprimentem, compingitur, densatur, mutatur in contactu particularum, & in figuris harum, solvitur, conteritur, fluidus retinetur.

2. Motu vesicularum (196.) in pulmone, per inspirationem inflato, sensim paucioribus in punctis pressarum; mutatione spatiorum cellulosorum eodem tempore successivè magis auctorum; motu vesicularum, & spatiorum illorum, in exspiratione successivè sensim minorum; Elatere aëris, in quiete retenti post inspirationem, vel exspirationem, per calorem assiduè aucto; id fit, ut duobus momentis successivis nec arteriae, venaeve, nec sanguis, aliive in quibuscunque demum vasis pulmonicis humores, unquam sint aequaliter, vel similiter, pressi; sed reciprocè premi, pelli, conquassari, remitti, atteri, minui, resolvi, canalibus trajiciundis adaptari debeant omnia, quae per pulmones fluunt.

3. Chylus adeòque in ore praeparatus, in ventriculo subactus, in intestinis elaboratus, in

in lacteis secretus, in mesenterio ad glandulas dilutus, in ductu Thoracis chylifero magis dilutus & permistus, in venâ cruori confusus, in auriculâ, & corde dextro, accuratius mistus, solutus, subactus, attenuatus, in canalibus conicis, & cylindricis, arteriae pulmonalis validè pressus à postico, repressus à lateribus, figuratur in formam solidarum, & fluidarum, in toto corpore partium.

4. In venis pulmonicis iterum miscetur exactissimè.

5. Et forte lymphâ hîc, ut de sanguine demonstratum, mutatâ in suis organis, diluitur in iisdem venis.

6. Sic videtur induci forma nutriendo apta.

7. Tum fluiditas conservatur, & calor.

8. Summaque permistio fit omnium humorum, particularumque, totius corporis, tam recentium, quam inquilinorum.

9. Atque & hic nasci inprimis color ruber, proprius bono sanguini, videtur.

201. An autem partes graves, & elasticae, aeris hîc miscentur cruori pro vitali elasticâ oscillatione, ut docet Eximius Borellus? id nequit fieri in arteriis, nec ullo argumento constat in venis. Quin creditur obesse aer vesicas extendendo venas comprimens in inspiratione; vis comprimens Thoracis

facis venas arctans in exſpiratione; ſingularis hîc arteriae in venam commutatio; difficilis aeris tranſitus in meatus parvos, aquae pervios, oleo, & ſpiritibus; humor lubricus membranae ſuccingentis interiora Tracheae, aeris ſanguini infuſi noxia.

202. An in uſum refrigerii, expellendae fuliginis, aut adducendi ſpiritus, huc fertur aeri exponendus ſanguis? juxtà ſcholas. Sed negat Autopſia, Anatome, Thermometron.

203. Num verò admittere licet, cruorem dextri ventriculi, ob effervefcentiam fervidam in dextro corde, aeſtuantem fere, & ebullientem, in pulmone vi frigidi, nitroſi, aeris condenſari, extingui, refrigerari? Sic Sylvius, ſic Chemicorum plurimi. Sed reclamat experientia. An ut aereo, ſubtili, nitroſo, liquore hìc admiſto, purpureſcat? ita Vir in Arte maximus Lowerus. Sed nec Ille faventem nimis experitur veritatem.

204. Sed, ut à priori, ſic ab eventu, ſcimus, Chylum in dextro thalamo cordis confuſum potius quam accuratè permiſtum ſanguini, in ſiniſtro cavo cordis intimè commiſtum ſpectari; & cognoſcimus robore fortium pulmonum fieri omnia (200.), labefactatis vero his, omnia illa minus feliciter abſolvi.

205. Poſtquam ex anguſtiis arterioſis in

venas

venas latiores ſic mutatus influit, oppoſitis urgetur motibus, premitur minus, ab elatere ſuo rareſcit paulò plus, hinc ſpumeſcens, floridior, rubicundior, redit in ſiniſtrum cordis ſpecum.

206. Eâ lege, ut in auriculâ ſiniſtrâ, licet minore rectâ, iterum magnam partem, miſceatur, fluidus maneat, à concretione, & à seceſſu in partes, prohibeatur. Vide & confer (163).

207. In antro cordis ſiniſtro vix quieſcens chyloſus cruor ingenti, veloci, vi Syſtoles in arteriam magnam pulſus, protrudit praecedentem, ita movet omnia.

208. Efficacia igitur pulmonum in corpore ſano eſt majoris momenti, quam aliorum viſcerum; ideòque humor omnis vitalis totus quantus pulmones tranſit, dum per alia viſcera tantum certa portio transfluit; imò hìc praeparatio in nutrimentum, quia chylus omnis hùc derivatur; quin hìc inprimis officina ſanguinis; atque ejus adaptatio fluori per vaſa minima, quae non ita alibi poteſt fieri; quare & hìc ſecretioni paratur aptiſſimus omni; denique hìc aptiſſimus fit exercendis actionibus cunctis, quae humorum efficaciâ abſolvi in vitâ, & in ſanitate, poſſunt.

209. Omnia haec ſequuntur ex datâ ſanguinis & chyli indole, ex datâ fabricâ & actio-

actione pulmonis, ex datâ vi cordis, & ex datâ vi aeris gravis, fluidi, elastici, in vasa figurata aerea pulmonum, & hinc in sanguifera vasa simul.

210. Quid ergò opus aeris, vel fermenti, admistu?

211. Quin tandem explicatae huic pulmonum virtuti quidni inprimis adscribatur mutatio assumti ad nutritionem in materiem, unde acre, volatile, salsum, educi potest? observata quidem Helmontio patri ab acre pendens, non verò explicata, fuit. Videantur super his (ab 193. huc usque) [a] Laurentius Bellini, & [b] Archibaldus Pitcairne, Viri equidem Eximii in eruendâ actione partium ex datâ prius fabricâ; tum [c] Marcellus Malpigius in scrutandâ partium indole excellentissimus.

ARTERIAE VIS, ET ACTIO, IN HUMORES.

212. Sed ut porrò intelligi queant ea, quae sanguini, & chylo, in Aortam, ejusque ramos ultimos, pulso accidunt, assumi oportebit leges hydraulicas, qui-

[a] In lemmat. praemiss. de respirat. in opere de Urin. &c.
[b] In dissertat.
[c] In Epist. binis de pulmonibus.

quibus obediunt humores datâ velocitate, per canales cognitos, versus definitum terminum, circumducti: sunt enim hae alibi demonstratae, & communes cuilibet liquori, per vas quodcunque moto. Velocitates hìc mensurantur ex causis, & effectis, sensu observatis, aut bono ratiocinio cognitis. Canales verô sensu, microscopiis, injectione, ratione, vel hâc regulâ noscuntur: ut sensibilia, sic insensibilia in humano corpore.

213. Itaque arteria descripta (132.) impetu distendentis cruoris expandi quidem, tamen eo cessante, suâ sponte se in priorem capacitatem restituere, potest: nam digitum vi immissum valde premit, eo educto sponte se contrahit; in vivo animali plena, in cadavere hominis cum omni suo sanguine extincti parva, & fere vacua, cernitur; flatu distenta resistit, impulsumque aerem fortiter repellit; in minimâ diametro suae contractionis haerens quiescit; quare contractilis potestas pendet à naturâ fibrarum, & à repletis vasculis membranas arteriae constituentibus.

214. Neque est in universo corpore particula ulla sensibilis, quin habeat arteriolam, ut docent vulnuscula, [a] microscopia, [b] injectiones. Hae tamen omnes Aortæ sunt ramuli.

215. Cruo-

[a] Leeuwenhoek ubique in suis opusculis.
[b] Ruyschius in omnibus Ep. & Thes.

215. Cruori pulſo in Aortam reſiſtit ſanguis arterioſa vaſa replens; conica arteriae figura; curvatura ejus; viſque elaſtica; ambientia corpora pondere prementia, & elatere ſuo; anguſtia denique vaſorum ultimorum. Quare fluit per vaſa exceſſu virium cordis ſuprà reſiſtentias aggregatas. Unde & per pulmones vi minori cordis pelli poſſe ſpectatur.

216. Inde tamen vis cordis ingens habetur; ſive impedimenta, ſive valorem exceſſus ſupputes; quin id ſola docet movendorum copia.

217. Quia ergò omnis omninò ſanguis tantâ vi agitur (216.), & ingenti adeò obſtaculo (215.) repellitur, in canali pleno, conico, flexili, & fortiter renixo, ſequetur neceſſariò arteriae diaſtole ſyſtolae cordis ſynchrona, arteriae non naturalis, ſed violenta, quum cordi naturalis ſit; in corpore ſano ubique, eodem tempore, fieri docet vaſculorum plenitudo; ſentitur ubi maxima, nuda, durâ baſi fulta, deprehenditur arteria.

218. Et dum huic diaſtolae (217.) vis arteriae (213.) fortiter, in contrarium, renititur; ſimulque ambientium poteſtas (215.) renixum illum adjuvat; neceſſariò arteria adjuta ambientium vi urgebit ſanguinem, aliter quieturum, vi illâ, quâ ſe con-

trahit (213.); fluet inde cruor fluore haud interrupto, saltuoso licet; vocatur haec systole arteriae, quae cordis diastolae est synchrona, ipsique arteriae naturalis, non violenta, adjuvatur regressu valvularum Aortae, & arteriarum coronariarum inanitate flaccidâ.

219. Hi bini motus sunt, qui pulsus arteriarum Medicis dicuntur; in quibus robur, magnitudo, plenitudo, numerus, aequalitas, vel horum contraria, spectari solent quidem; sed ita, ut vix eadem binis sanis adsint communia.

220. Sanguis deinde corde pulsus, nisu obliquo, ad angulum valde acutum, in latera Aortae impingit; ea premit; totâ fere mole suâ in curvaturam ejus incurrit; à figurâ & elatere ejus, ut & à mole resistenti, retropremitur; ergò momento quolibet temporis cuilibet sanguinis particulae conciliatur alius motus, nixus, rotatio, attritus perpetuus, attenuatio, densitas, angulorum detritus, homogeneïtas maxima omnibus; atque ex his sequitur totius massae fluor, calor, color, divisio in particulas omnibus vasculis accommodatas, pressio in hiatus laterales, evitatio obstructionis in capillaribus; quae omnia juvantur per [a] anastomoses in arteriis tenuibus, ubi oppositi incursus, recessus, com-

[a] Leeuwenhoek ubique. Ruysch. fere in omnib.

commiſtio, ſeparatio, quolibet fere momento accidens, deprehenditur. Proinde ad explicationem horum nullâ aliâ cauſâ ſcientia noſtra indiget.

221. Si enim omnia, quae ei adſunt, retinet ſanguis, ſed ſolo motu cordis & arteriarum caret, citò concreſcit, magis ad ſolidi indolem accedit; ſed, dum urgetur cauſis (220.), vitae aptus remanet.

222. Quia verò arteriae ſenſim augentur numero, & capacitate; alibi arctiores, latiores alibi; omni tempore, & loco, multa perdunt non reddenda; in vaſculis minimis reſiſtentia magna, imò fere maxima eſt; viſque impreſſa multis communicatur ambientibus; erit itaque, coeteris paribus, velociſſimus circà cor, tardiſſimus remotè à corde, motus humorum circumeuntium.

SANGUINIS NATURA, PARTES, PHAENOMENA.

223. Sed & in ipſo ſanguine cauſa latet ingens hujus in velocitate, & in ipſâ viâ, diverſitatis: illi quippe varia ineſſe docet ortus ejus; ſeceſſus ſpontaneus quieſcentis, & extrâ vaſa haerentis, in halituoſum, ſeroſum, fibroſum; atque analyſis Chemica.

224. Ideòque erunt in cruore 1°. quaedam jam mota, minimâ vi mobilia, ut ſolida,

lida, laevia, rotunda; erunt 2°. tarda, parvâ vi non mobilia, utpote porosa, angulosa, scabra, viscida; unde docemur, per hydraulica, hydrostatica, & mechanica, partes sanguinis eâdem communi vi cordis pulsas, non agi velocitate, constantiâ, directione, iisdem: priora enim rectissimâ viâ, velocitate magnâ & constanti, à corde recedent; atque posteriora tardius, obliquè, vel retrô, urgebuntur per vasa.

225. Quare autem in venis cadaveris cruor mistus, fluidus, non concrescens diu, cernitur; dum in corde, & in arteriis concrescit brevi? forte quia in venas assiduò fluunt liquidissimi humores pressi, nihilque ex iis exhalat, quum in arteriis perdatur continenter fluidissimum, nec in eas redeat quidquam.

226. Et quidem sanguis in vitâ videtur ubique similis ruber; per microscopia verò spectatus constat sphaeris rubris tenuiori, pellucido fere, sero innatantibus; ita ut globi ex sex minoribus conflati rubri sint, sed in partes resoluti pellucidi seri induant ingenium, cujus varii colores sunt. Unde haec materies, moles, figura, color varius, ex ante dictis liquet; difficilius intelligitur quousque haec divisio in minores globulos; scitur verò, quid rubrae crassiores, quid serosae, faciant, & quare adeò necessariae sint

in

in sanguine sani, & robusti hominis.

227. Verum ex iisdem hisce definitur facilè, quid sentiendum sit de doctrinâ Galenicâ, vel Chemicâ, explicante sanguinis ingenium.

228. Atque concludetur, melius forte diversitates sanguinis in variis, atque inde deducenda temperamenta dicta hominum diversorum, intelligi pendere ab aquâ, sale, oleo, terrâ.

229. Interim & liquet à posteriori, solum motum circumducti sanguinis efficere, atque conservare, ejus misturam, fluorem, calorem, rubedinem: dum augmenta, vel decrementa, absentia, vel praesentia, illius haec secum vel habeat, vel destruat.

230. Quare opus jam erit spectare ea, quae fiunt dum hic sanguis, & chylus, vi cordis, & arteriarum, fertur in capillaria vasa arteriosa circà venulas, glandulas, musculos, excretoria organa, & viscera.

ARTERIARUM AD CEREBRUM ET CEREBELLUM EUNTIUM INDOLES ET VIS.

231. Arteriae Carotidis ortus primò considerandus, & iter: [a] Aorta quidem oriun-

[a] Ruysch. Ep. 3. F. 2. Low. de Cord. T. 1. F. 4. Casser. voc. org. T. 15. F. 1. l. N. N. F. 2. l. K. K.

oriunda corde finiſtro, paululum evecta ſurſum, mox arcuato flexu dat in latere dextro Subclaviam, cui coaleſcens Carotis dextra aliquoſpatio, quaſi ex hâc ſubclaviâ orta, aſſurgit; finiſtra verô ex arcu ipſo ſolitariô erigitur. Statim ambae profundo ſitu, & aſperâ arteriâ, defenſae, ab incurvatu & compreſſu liberae, vix ramoſae, rectiſſimo itinere cranium petunt; ubi fere appulſae, [b] carotidem externam largitae, [c] canali oſſeo munitae, incurvatae antrorſum, depoſitâ muſculari membranâ, [d] datis durae matri ramis; intra cranium defenſae lateribus Sellae, & durae matris propagine, mox in exteriora piae matris, & nervorum, datis ramis; cerebro ope piae matris committuntur, ubi ſtatim in laterales, anteriores, poſteriores, ramos dividuntur.

232. [a] Vertebrales verò arteriae, ex ſuperiore parte ſubclaviarum ſurſum porrectae, ſtatim inter [b] foramina lateralia ſeptem vertebrarum cervicis receptae, defenſae, recto itinere delatae, involucro membranoſo vaginali munitae, ramoſae, ubi ex vertebrarum foraminibus emerſerunt ſtatim ſub [c] pro-

[b] Barthol. p. 654. F. l. ee.
[c] Low. de C. T. 5. F. 3.
[d] Ridl. anat. Cereb. F. 2. l. hh. 11. Vieuſſ. T. 17. l. xx. T T.
[a] Cowp. app. ad Bidlo T. 3. 66. 15. 15.
[b] Veſal. l. 1. C. 15. F. 8. l. a.

[c] processu superiori posteriori primae vertebrae retroflexu [d] incurvatae, ibique latiores factae, per magnum foramen occipitis ingressae, depositâ crassiori membranâ, [e] unitae, dein carotidibus junctae, statim mirê dividuntur.

233. Quatuor itaque arteriae (231. 232.) [a] ab oppositis plagis in mutuas aperturas coëuntes, sicque orbicularem in speciem commissae, inde statim ramos emittunt, qui simili apparatu aliis ramis occurrentes iterum tales minores circulos formant, atque eodem artificio per totam piae matris superficiem in subdivisionem sensui disparentem, fere evanescunt, ut tota haec membrana maximê hâc texturâ constet.

234. Hocce proinde mechanico apparatu agitur ex corde cruor omnis, qui ad tenuem membranam cerebri, & cerebelli, indeque ad substantiam utriusque hujus, pervenit: reliquus enim cruor, qui intra cranium pellitur [a] per arterias binas à carotide externâ ortas, per [b] singulare foramen deinde calva-

 riam

c Vesal. l. 1. C. 15. F. 3. l. V.
d Cowp. App. ad Bidlo T. 3. 15. 15. Ridley An. Cer. F. 1. l. E. E.
e Ridley An Cer. F. 1. EEihhg. dd. cc. Ruysch. Ep. 12. T. 13. Ep 9. Tab. 10.
a Ruysch. Ep. 12. T. 13. totâ.
a Ridley An. Cer. F. 2. l. 11.
b Vesal. l. 1. C. 12. F. 2. l. R.

riam ingressas, & in durâ membranâ cerebri distributas, solis integumentis crassioribus cerebri & cerebelli dicatur proprius; ut accuratissimâ industriâ impleta per immissam ceram vasa docuerunt Clarissimum hâc in arte Ravium.

235. Unde igitur clarê cernimus, sanguinem ante descriptum à singulari suâ conditione (224); hâc indole retentâ quam maximê; appulsum ad inferiorem basios cranii superficiem, ibi salivae, mucique, materie liberatum; aut cruore tenaciore vertebris dato puriorem; flexu suae arteriae retusum; in [a] cavernis juxta latera ephippii à durâ matre factis tardiori parte defoecatum; oppositis nisibus occurrere in vasis descriptis (233.) sanguini per reliquas arterias ibidem appellenti, unde 1. servatâ propriâ naturâ (224.), aut puriori acquisitâ, impetus minuitur nimis compressurus mollem encephali pulpam. 2. accuratissima permistio oritur totius cruoris huc advecti, adeoque similitudo maxima ejus in omni parte. 3. attenuatio, laevigatio, contritus, fluor, aptitudo secretioni, impedimentum concretioni. 4. minor vibratio arteriarum, minor harum in sanguinem actio. 5. supplementum defectus oriundi ex ineptitudine vasorum majorum, minorumve,

[a] Ridley. An. Cer. F. 2. l. Z Z. Vieuss. Neurogr. T. 17. l. n. n. * *.

ve, natâ ad tranſmittendos liquores: quum ab omni plagâ in aliam omnem ſit liberum iter.

CORTEX CEREBRI.

236. Sed ipſae illae arteriae ſic ordine firmo in [a] tenui meninge intertextae, ut in baſi, [b] ab omni puncto hujus perpendiculari fere itinere dimittunt ramulos ſimili apparatu ἀναστομοσίων fabricandos quaſi in membranam inſinuatione ſuâ gyros ſulcatos, profundoſque, efficientem, in quos moles exterior cerebri, cerebellique, dividitur fere ad medullam uſque. Illi verô tractus convoluti in formam inteſtinorum, in alios minores, ſimiles prioribus, reſolvi poſſunt. Subſtantia tandem intercepta his maximam partem, & quae in cerebro & cerebello, cerâ injectâ repleto, dein aquâ macerato, & ab omni parte non impletâ abraſâ liberato, ſupereſt, apparet congeries vaſculorum tomenti inſtar minutorum, molliſſimorum, ſucculentorum, minimâ vi diſſolvendorum, in aquâ ſimplici per ſolam ſuſpenſionem in pultaceum humorem abeuntium.

[a] Exterior, cinericea, mollis, humidior, haec

[a] Ruyſch. Ep. 9. T. 10. totâ.
[b] Id. Th. 1. T. 4. F. 3.
[a] Vieuſſ. Neurog. T. 3. 6, 7. 11, 13.

haec ſubſtantia vocatur Cortex cerebri, cerebellique; cingit ubique, accuratê, totam originem alterius [b] ſubſtantiae internae, albiſſimae, ſolidioris, exſuccae magis, quae Medulla cerebri & cerebelli vocatur; ita, ut haec ab illâ oriri primô manifeſtê videatur undequaque, tam in appendicibus, ventriculis, cruribus, medullâ oblongatâ; [c] in interiori verô parte medullae ſpinalis ſimilis eſt cortici recondita ſubſtantia, quam medulloſa ambit, inverſâ ratione quam in priori.

238. [a] In cerebello autem adeô haec (237.) clara, ut modus, quo medulla ex cortice prodeat, diſtinctio, proportio, fabrica, liquidô cerni queant.

239. Quum igitur ſingulo quoque cordis ictu ingens admodum portio ſanguinis, [a] Malpigio una tertia totius aeſtimata, magnâ & directâ vi impellatur cortici, ille quâdam ſyſtole & diaſtole, licet parvâ, agitabitur; ſed & debebunt adeſſe vaſa venoſa ubique ad fines arteriarum, licet viſibilia eſſe nequeant ob tenuitatem ſuae membranae & molis; debebunt eſſe quaedam ſecretoria ex ultimis iis arteriolis, ut ubique, exorientia, ut & emiſſaria tandem; quamvis haud videri queant.

240. Fe-

b Id. Ibid.
a Vieuſſ. Neurogr. T. 12. l. gg. T. 13. l. N. N. PP. ee.
a De Cerebr. Tr. 1. p. 6.

240. Fecit haec exilitas, ut ratio non satis firma supplere conans, quod negat inspectio, diversa cogitaverit; maximê tamen ubique recepta Malpigii sententia, fabricam glandulae hic omninô inducens, donec contrariam promulgavit Clarissimus Ruyschius, Vir omnes superans in arte detegendi, exponendi, & conservandi minutissima quaeque corporis arteriosa vasa. Quare de glandulis hic agendum prius erit ex inventis praeclaris Sylvii, Stenonis, Wharthoni, Graafii, Malpigii, Bellini, Borelli, Peyeri, Ruyschii, Nukkii, qui facem hic in tenebris praeluxere optimê.

241. Harum quidem 1. aliae simplices, aliae compositae, his plerumque ex illis orientibus, dum communi membranâ vestiuntur aggregatae. 2. simplices humorem proprium per ductus Lymphaticos suos vel chylo, vel cruori venoso, admiscent; aut in exteriora cutis, vel in superficies membranarum liberarum, ubique in corpore reperiundarum, exhalant: Compositae verô humorem suum in singulâ quâque parte confectum, ab eâ per canaliculum suum in canalem majorem emittunt, & per commune hoc emissarium tandem in cavitates magnas oris inprimis & intestinorum, vel extra ipsum corpus in usus singulares, eructant. Conglobatas quidem dixere primas, posteriores autem Conglomeratas appellarunt.

242.

242. Glandulae ſimplices fiunt 1. membranâ quâdam exteriori, & tenuiori, cui ſuppoſita altera arctê accrevit. Prior fibris circularibus, elaſticis, undique comprehendit, arctat, comprimit, exprimit; vaſorum parvorum ingredientium & egreſſorum texturâ maxime conſtans: poſterior craſſa quidem & magis denſa, fibris omni fere verſu ordinatis, vaſculorumque texturâ intricatâ efficitur, iiſdem ferme ſervit uſibus. 2.[a] Arterias excipiunt, harum ramos in membranis illis ſerie ordinatâ, & firmâ, fulciunt, diſtribuunt, ad quamlibet minimam particulam glandulae deferunt accuratê ita, ut cera, vel argentum vivum, injecta arteriolas augendo, alia vaſcula comprimendo, docere falſô videatur totam fabricam arterioſam tantum eſſe. 3. venas poſſident ſimillimo arteriolis curſu diſpoſitas. 4. nervos accipiunt plures, majoreſque, quam ulla corporis pars tantillae molis; qui ita quoque in corpuſculo hoc dividuntur, ut cuncta occupare videantur. 5. denique [b] vaſa Lymphatica appellentia, recedentia.

243. Arteriae autem hae canales ſunt conici, inflexi, ramoſi, elaſtici, circumvoluti, ultimâ parte cylindrici, non amplius ramoſi, ſed jam in venas mutati; antequam verô

a Nuk. Adenogr. Fig. 18.
b Nuk. Adenogr. F. 27. 28.

verô sic mutantur arteriolae anastomosibus infinitis, posituris variis, ad angulos innumerabiles, inter se communicant ita, ut admodum *a* variâ ratione ultimi hi fines se habeant in variis glandulis.

244. Ideo, cruori arterioso ad glandulas pulso accidit motus magnus; renixus ingens; compressio; pressio in partes mutua; pressio obliqua; contactuum permutatio assidua; applicatio, multiplex ubique hic, ad minima quaeque puncta canalium; rotatio quolibet momento varia in particulâ quâcunque; pressio opposita; secessus in ramos; recursus in ramos; attenuatio; attritus, fluoris conservatio; soliditas; politura; secretio; permistio.

245. Interim plerumque rami ex trunco arteriae orti arctiores sunt trunco ibidem haerente; sic fit & in minimis; adeôque & rami ultimi trunco ultimo minores; trunci ultimi rubram, crassissimam, partem sanguinis transmittunt, initiis venularum infundunt; rami angustiores recipiunt partes tenuiores, fluidiores, pellucidas, aperturae suae diametro minores, per vim obliquam, oppositam, validam, pressas.

246. Sed humor hic subtilis, crassiore orbus, non est sanguis amplius, sed alius, isque varius; sudor, perspirans, materies pororum,

a Ruysch. Th. 9. Ep. 5.

rorum, lachryma, cera adipoſa, cerumen, mucus, ſaliva, ſputum, linimentum, lympha, ſerum, bilis, ſemen, oleum, lac, pinguedo, &c. propterea rami ultimi (245.), amiſſo priori nomine arteriae, appellantur ab indole humoris ſui; quumque iterum ſaepe induant omnes arteriae proprietates, habebunt & ſuos tenuiores ramos, & venas; hinc arteriae & venae aequê ſunt lymphaticae, quam ſanguiferae; nec cognoſcitur ubinam huic progreſſui finis ſit; ſed ſaltem inde ortus, progreſſus, finis, munus, lymphaticorum vaſorum intelligitur.

247. Tamen rami cujuſvis forte talis arteriae (245. 246.), non magis jam ramoſi, ſed recti, in membranulâ glanduloſi folliculi minimi tenuiſſimâ digeſti, oſculis in fine apertis ſuos humores eructant in cavum commune ab illâ membranulâ factum, ubi undique collectus quodammodo haeret, eſtque lympha glanduloſa, ibi confecta, & aggregata.

248. Quin credibile ſit nervos glandularum quoque ſimili apparatu, ſuos ſpiritus hic evomere, lymphae illi (247.) miſcere, ſicque ſuppeditare dotes ex ejus naturâ pendentes.

249. Interim arteriae lymphaticae (246.) ſuam lympham, ſuis traditam venulis valvuloſis, vocatam nobis Lympham vaſculoſam, adferunt ad eas ſaepe glandulas, diver-

diverſoque apparatu in eundem folliculum (247.) immittunt, lymphae glanduloſae, ſpiritibuſque miſcent, amiſſum ſubtiliſſimum reddunt.

250. Tum compoſitus ille humor (249.) per venas Lymphaticas egredientes, vi contractili fibroſae membranae, motu arteriae, preſſu muſculorum, agitur in alias glandulas ibidem eadem (249.) denuô paſſurus, indeque in ciſternam lumbarem, ductum thoracicum, vel venas corporis ſanguiferas. Atque hae quidem videntur glandulae toto corpore Conglobatae.

251. Verum aliarum alia ratio, dum folliculus ille (247.) ſuum receptum liquorem ſtatim per ſuum emiſſarium expellit in cavum quoddam commune; ut in ſinus frontales, cryptas maxillae ſuperioris, cellulas oſſis ſphenoïdis ſub ephippio, latebras oſſium ſpongioſorum in naribus, cavitates narium, lacunas tonſillarum, mucus ſecretus deponitur, colligitur, mutatur. Sic oris, meatus auris, faucium, laryngis, aſperae arteriae, bronchiorum, oeſophagi, ventriculi, inteſtinorum, glandulae mucilaginoſae ſe habere videntur. Quae glandulae ſimplices excretoriae vocari poterunt.

252. Rurſum aliae ſimili apparatu (251.) confectos humores per emiſſaria propria ex cavo orta emittunt extrâ cutim.

253. Hinc

253. Hinc diſtantia Arteriae à corde; ſitûs ratione cordis, & trunci unde oritur; varia ejus complicatio; diverſa per eam velocitas; proportio ſingularis rami ad truncum; tum diverſa vis exprimens externa, & interna; mora in cavo communi; diſtributio inde in loca iterum per ſuam ſtructuram humores immutantia; liquidiſſima pars ſecreti exhalans, vel ſeparata; faciunt ut ex eodem cruore multiplex varietate humor variis locis ſecernatur, ſecretuſque mutetur mirabiliter.

254. Cauſae illae (253.) variis locis corporis variae, ſolae, vel combinatae, deprehenduntur reipſâ in fabricâ ſenſibus detectâ, vel ex eâ deducuntur ſummâ cum evidentiâ per leges Mechanicas certas, & per cognitionem naturae humorum omnibus facilem, & praeſentem: ergô innumerabiles ſpecies ſecretionum, & ſecretorum, intelligi poſſunt.

255. Prorſus ut non ſit opus fingere huic operi (254.) poros certâ, variâ, immutabili, figurâ praeditos: maximê, quum repugnet legibus naturae tales adeſſe, aut, praeſentes ſi ſunt, ita agere.

256. Longê minus licet precariô advocare ad id negotii (254.) fermenta ulla, ſpecie maſſae ſpiſſae, vel fluidae, concepta; ſive ea fermentantia, praecipitantia, coagu-

lantia, ſolventia, immutantia, aſſimulantia, cogites: nulla enim his cauſa, origo, materies, locus, admiſtio, efficacia, proportio, perennitas, effectus, finis, adſcribi ullatenus poſſunt.

257. Verum ex glandulis hiſcè deſcriptis ſimplicibus (242. ad 254.), aut ex aliis, quae iis quam ſimillimae, adunatis inter ſe per vaſa communia, unâque omnibus communi membranâ connexis, glandulae naſcuntur compoſitae, Conglomeratae dictae. His unum plerumque commune emiſſarium eſt, quod excipit humorem ex cunctis emiſſariis partium immiſſum, eum colligit, & in cavum aliquod majus effundit. Tales Innominata Oculi, Parotis, Pancreas, &c.

258. Imô & commune receptaculum illud (257.), in emiſſarium deſinens (257.), 1°. ſaepe abit in vas quaſi arterioſum, flexum, humores immutans, eoſque deinde arterioſo apparatu in alveum patentem effundens, ut in teſte maſculino, Higmoriano ductu, epididymide, vaſe deferente, veſiculis ſeminalibus, exemplum habetur: 2°. aut ſtatim eructat in emunctorium commune.

259. Hinc autem certô ſcitur, ope glandularum ſeparari à ſanguine arterioſo aquam, lympham, ſerum tenue, hiſque permiſtos ſales, tum ſpiritus, atque oleorum partes

ſubtiliſſimas ; haec verô omnia vel ſtagnantia certis locis colligi, mutari, accumulari; vel per minora vaſa pelli uſque in minutiſſima loca corporis, ad motum, nutrimentum; inde per ſuas venulas redire in cor, aut exhalare; eam denique partem cruoris, quae ab hoc opere in arteriis ſupereſt, ingredi venas ſenſim latiores, miſceri ſimili ſanguini, dilui lymphâ, redire in cor.

260. Quare ſanguis arterioſus circâ cor dilutiſſimus, ſenſim craſſeſcens, in fine arteriae, id eſt in principio venae, craſſiſſimus, facilê concreturus, maximê viſcoſus, eſt: ideô requirit vas impos obſtrui, & admiſtionem humoris diluentis, id eſt lymphae functae ſuo munere, & reducis verſus cor, tum & ſpirituum: oportet autem haec ei contingere antequam denuô agatur in arterias pulmonales: nam aliter uni tantum circuitui abſolvendo par eſſet ſanguis.

261. Inde cognoſcitur locus, ubi vitae conſtantia, & ſanitas, maximê periclitatur; ſcitur quantum boni vaſa majora, humores craſſiores, vaſa minora, humores ſubtiliſſimi, robori, conſtantiae, flexilitati, corporis tribuant; intelligitur cur venae ſenſim patentiores, laxae, concurſui humorum, & dilutioni aptae, haec agant ante novum reditum ſanguinis in cor.

262. Sed tamen glandulae quaedam aliâ

fabricâ

fabricâ conſtrui videntur; ita ſc., ut arteria humores advehens cruorem craſſiorem det venae ſociae per anaſtomoſes ex arteriâ in venam patentes; deinde verô ſolitaria pergens, atque in gyros complicata, ultimô ſuo ore eructet in receptaculum commune humorem ſingularem, praeparatum, ſanguine ortum, ſed ab eô diverſum. Videatur Leal Lealis περὶ σπερματιζόντων ὀργάνων.

263. Quum igitur Hippocrates, Wepferus, Malpigius, corticem cerebri ſollicitê conſpectum conferrent cum fabricâ glandulae; deprehenſâ evidenti oculis ſimilitudine, cenſebant corticem cerebri verè glanduloſum eſſe; Malpigius verô definivit glandulas has ovalis figurae à compreſſu vicinarum anguloſas, tortuoſê locatas, parvas, aliis nexas primô paulô majores conſtituere, ex his iterum majores concreſcere, tandem harum aggregato fieri inteſtinis convolutis ſimilem molem, atque ex his corticem exteriorem. Ita ut arteriolae Carotidis, & Vertebralis, ramuli minimi, hic convoluti in ſtructuram glandulae, infinitis minimis oſculis exhalarent ſubtiliſſimum ex cruore appulſo humorem, eum inſtillarent folliculo ſuo, inde pellendum deinceps in emiſſarium, reliquo inde per venulas reducto in ſinus. Confer (236.).

264. Malpigianae quidem sententiae favet oculus; microscopium; coctio cerebrum quasi in moleculas glandulis similes dividens; affusi ad corticem atramenti detersio, assurgentes, & rimis distinctas, moleculas describens; cerebri morbosi in lapidem mori fructui similem concretio; ejusdem contusi ex apertura fracti cranii in fungum quasi glandulosum corruptio; partium cerebrum externum constituentium per hydropem in sphaerulas evidentes mutatio: Illa quippe cuncta evincunt, eum hic esse apparatum, licet subtiliorem, ac alibi in glandulis.

265. An verô ultimus ille ramulus potius rectâ continuatione fiat ipsa fibrosae, mox tractandae, substantiae cerebri, origo, ut ex [a] Ruyschianis dictis pateret, nullo certê argumento satis firmo constat; prae tenuitate evanescentibus ab acie nostri visus ultimis hisce. Interim tamen maximê probabilis haec videtur sententia, propter multas, gravesque, rationes, statim commemorandas (269 &c.): effectus saltem in utroque casu fere intelliguntur iidem esse.

266. Ultimi proinde hi ramuli (265), vel folliculi

a. Ruysch. Th. 6. p. 55. 56. Ep. 12. T. 13. 14. 15. in omnibus figuris.

folliculi illi minimi glandulosi (263) [a] emittunt tenues fibras, albas, compactas, quibus adunatis fit callosum, medullosumque, corpus, cui cortex incumbit & nectitur concrescens, tam in cerebro, quam in cerebello: ita ut nullibi sit corticalis substantiae finis, ubi non deprehendatur simul ipsius callosi, vel medullosi, corporis inchoamentum.

267. Quinimô corticalis illa machina ita se accommodat medulloso corpori, ut non modô cerebro, & cerebello, extrinsecus accrescat; verum & [a] appendices extimas corporis callosi, ventriculos ad exortum spinalis medullae, oblongum spinalis medullae extrâ cerebrum tractum, comitetur; ita tamen, ut [b] ibidem intra partem medullosam conditus cortex haereat, sinu medio intercepto, vasis arteriosis numerosissimis irrigatus.

268. Adeoque in omni loco ἐγκεφάλου, ubi arteriolae (263.) minimae, nec visibiles, venulis invisibilibus, tamen necessariô hic admittendis, occurrunt; ibidem corticalis haec moles deprehenditur, tam in recessibus, circumvolutionibus, hiatibus, interstitiis, appendicibus, quam in superficie externâ cranium spectante.

 269. Ab

a Id. Ibid.
a Malpig. de Cereb. p. 3.
b Ruysch. Th. 1. p. 43. 41.

269. Ab omni ergô [a] puncto corticis quum exoriatur aliquid medullosi, id in initio sui ortus tenuissimum quoque erit; junctum aliis similibus sensim crassescit, sicque tandem sensibile evadens constituit medullam cerebri, [c] corpus callosum, [d] medullae oblongatae crura, [e] Thalamos nervorum opticorum, [f] medullam oblongatam ejusque crura, tubera, tum [g] cerebelli medullam, ejusque [h] producta in medullam oblongatam cerebri, quae, his acceptis, in [i] pyramidalia, & olivaria, corpora, & in medullam spinalem exporrigitur; ab hâc verô medullosâ mole, tam [k] intrâ cranium, quam [l] intrâ thecam vertebris unitis fabrefactam, oriuntur omnes, quotquot sunt, nervi.

270. Quod verô prima haec filamenta separata, & distincta à se mutuò sint, licet adunata unum compactum corpus efficere videantur, clarê quidem patet consideranti horum 1. ortum, elementa, progressum dum

a Vieuss. Neurogr. T. VI.
b Id. Ibid. B. B. B.
c Id. Ib. T. 3. F. D. T. VI. C. D.
d Id. Ib. T. VI. F. F. T. VII. DD.
e Id. Ib. T. VI. HH. T. VII. F. F.
f Willis Cer. F. I. C.
g Id. Ib. F. VIII. S. T.
h Id. Ib. F. VIII. P. T. R.
i Ridl. Cereb. F. I. o n.
k Will. Cer. F. I. Ridl. Cer. F. I.
l Will. de Nerv. T. XII. Vieuss. Neur. T. XX.

dum adhuc ſolitaria; 2. piſcium, leporum, ovium, boum, cruda, vel cocta cerebra, in quibus manifeſtae apparent fibrillae depreſſe cylindricae pectinatim ſibi mutuo appoſitae; 3. vaſa ſanguinea tenuia inter ipſas fibrillas interpoſita, manifeſtam diviſionem facientia; 4. interpoſitum corticem in meditullio medullae ſpinalis inter ambientem medullam; 5. fibras albas per medium corticis affuſi diſperſas in parte poſticâ medullae ſpinalis adhuc intrâ cranium latentis, & ad latera ejuſdem principii adhuc in cranio, omnium optimê in appendicibus calloſi corporis, & in cerebello ipſo; 6. collectionem, & diſperſum, fibrarum medulloſarum, in medullam oblongatam, & ab eâ in nervos.

271. Decurſus harum fibrarum talis quidem cernitur; 1. ab omni parte *a* ſphaerae corticalis *b* medullam ambientis, natae diſtinctae fibrillae centrum quaſi ſphaerae petunt, ſic primô medullam formant, deinde verô reflexae ex eâ colliguntur *c* ſuprâ quidem in calloſum corpus & fornicem, *d* infrâ verô in crura anteriora & poſteriora medullae oblon-

a Vieuſſ. Neur. T. II. III. IV. V. VI. Will. Cer. 1. 2. 3. 4. 7. 8.

b Vieuſſ. T. VI. VII. VIII. IX. X. XI. XII. XIII. XIV. Will. Cer. T. III. IV.

c Will. T. III. IV.

d. Vieuſſ. T. VI. L. F F H H. Will. T. III. L. D D. E E.

oblongatae, inque [e] tuber annulare; 2. [f] à cerebello similiter ortae, collectae, committuntur praecedentibus jam collectis, ita quidem, ut [g] tribus diversis viis his uniantur; 3. hinc omnes, ex utrâque hâc origine unitae in unum fasciculum, jam constituunt unam medullam spinalem; 4. [h] ex cortice intrâ hanc condito ortae similes fibrillae undique, & ex quolibet hujus puncto, apponunt se cavae superficiëi medullae, cum eâ uniuntur, illique incrementum dant novum.

272. Quum itaque sic constet sibi haecce fabrica, evidens est ratio molis, figurae, positionisque, corticis Cerebri; atque patet has commodê tales non potuisse obtinere, nisi fierent cavitates, ventriculi dicti, quorum proinde necessitas liquet, dum simul id boni praestant, ut mutuum impedimentum tollatur in omni parte cerebri, libertate sic toti medullae conciliatâ; inde etiam manifestatur origo tuberum, quae in medullâ deprehenduntur variis locis, dum diversis nempe plagis accedunt novae fibrarum medullarium copiae.

273. Quin credibile est admodum fibrillas cerebelli medullosas à loco inferiore suae com-

[e] Will. Ib. L. O. O. T. 1. L. C.
[f] Vieuss. T. XII. L. G. G.
[g] Id. Ib. L. M. G. N.
[h] Malpig. Cer. p. 3. Ruysch. Th. 1. p. 42.

commissurae sursum adscendere versus anteriora medullae oblongatae, atque nervis ibi oriundis ex medullâ cerebri dare simul quasdam à cerebello ortas, servatâ semper accuratâ distinctione originis, progressus, muneris: nam id manifestum est contemplanti varias [a] insertiones medullae cerebelli in medullam oblongatam cerebri, ejusque inde assurgentem molem; tum etiam ex consideratione ipsius [b] nervi spinalis ex ipsâ thecâ vertebrarum retrogressi in cranium, ut se jungat nervo ibidem paris octavi. Reliquae autem cerebelli fibrae sic miscentur fibris cerebri, ut forte vix ulla sit plaga totius medullae oblongatae, & spinalis, ubi non deprehendantur fibrae tam cerebri, quam cerebelli, mistae, adeôque ad corpus cujuscunque nervi componendum ubique omninô concurrentes ad diversos planê, & distinctos, effectus.

274. Quicunque cogitat 1. corticis expositam naturam (263. 264. 265.), atque inde oriri fibrillas medullosas distinctissimas (270); 2. tum similitudinem hujus apparatus cum omni parte aliâ totius corporis; 3. ingentem copiam tenuissimi, purissimi, mobilissimi, cruoris arteriosi non spoliati parte

 subti-

a Vieuss T. XII. L. MM. GG. T. XIII. L. RR, Will. T. III. L. II.
b Will. T. I. L. MM LL.

ſubtiliſſimâ, magnâ vi à corde propinquo huc appulſi; 4. laticem tenuiſſimum intrâ ipſam ſubſtantiam medulloſam diſſectam ſemper tactu, viſu, inprimis per microſcopia, ubique deprehendi; qui in aegritudine cerebri male affecti ſaepenumerô multum augetur; 5. venas à piâ matre, cortice cerebri, & cerebelli, cruorem in ſinus venoſos reducem per venas cordi reddere; 6. aſſidua, ordinata, proportionalia, ipſorum horum ſtaminum, à primô vitae puncto ad ultimam vitae metam, incrementa, nutrimenta, propagines, & reductiones: Ille judicabit, fibras has canaliculos tenuiſſimos pervios eſſe, qui in ſe excipiant humorem corporis humani omnium quidem ſubtiliſſimum, qui fabricâ mirificâ corticis praeparatus, ſecretus, atque vi in has fiſtulas impulſus eſt, ex omni quidem parte hujus in medullam oblongatam collectus.

275. Si enim iterum juvat perpendere 1. ingenium illius ſanguinis, qui arteriis carotidibus, & vertebralibus huc appellitur (224. 235.), ejusque diſcrimen ab omni reſiduâ cruoris maſſâ; 2. ſtructuram ſubtiliſſimam, in tomentoſum quaſi halitum evaneſcentem, & mollitie quaſi ſuâ ſponte diffluentem, arteriolarum à carotidibus & vertebralibus ortarum, ſuoque imperſcrutabili implexu, & contextu, corticis texturam com-

componentium (236.); 3. naturam singularem illius humoris, qui canalibus his contentus (274.), sponte quam citissimê exhalare, nec ad ignem concrescere, sed penitus in auras abire deprehenditur, dum coeteri humores corporis cöire ad ignem, vel foeces multas derelinquere solent; 4. vim, celeritatemque, quam huic inesse docent effectus in nervis, musculisque, assiduô observati; Ille facile credet, partes hoc fluidum componentes esse solidissimas, tenuissimas, mobilissimas, simplicissimas, fluidissimas, omnium humorum nostri corporis.

276. At verô, dum spectatur [a] microscopiis rubra cruoris pars esse crassissima totius massae humorum salubrium; interimque serum, cujus partes longe tenuiores, dividi queat in corpuscula incredibili ratione minora, ut in [b] foetu in ovo incubato oriente patet, ubi successivê adeô attenuatur humor albuminis, donec aptus evadat fluere per vascula ultrâ imaginationem parva Embryonis omnia; atque in minimis insectis infinita, diversaque, vasa suis penetrantur humoribus, quibus tamen [c] minora longe in semine humano cernuntur; patebit clarê humoris illius tenuissimi partes longê minores con-

[a] Leeuwenhoek ubique.
[b] Malpig. in 2. tractat. de ovo incub. & Bellin. de Ovo.
[c] Leeuwenh. sparsim de His.

concipiundas esse, quam vulgô quidem putari solet.

277. Atque licebit asserere, longê alienae indolis esse hunc humorem, quam qui comparetur salibus quibuscunque demum ullâ arte demonstrandis; quoniam omnes ejus proprietates hinc recedunt quammaximê. Longê minus olea illi componi possunt nota hactenus; quippe quæ meatibus harum fibrarum inimica sunt. Neque spiritibus ex vegetanti materie fermentando productis similis est; quia hi fibras, si sinceri habentur, exsiccatas mox ineptas reddunt suis muneribus. Quare aquae subtilissimae forte spiritus hi maximê conveniunt, utpote quae miscibilitate, mobilitate, soliditate, blanditie, simplicitate, absentiâ elasticitatis, eis similis sit: licet tamen ex aliâ materie productos mutatio liquoris in ovo incubato doceat.

278. Rursum convincimur, copiam ingentem esse hujus humoris, & quolibet momento vitae illibatae recentem iterum fieri: etenim magnitudo carotidum & vertebralium; harum iter rectum, expeditum ab omni impedimento; copia ingens cruoris appulsi; motus major, quo urgetur; magnitudo corticalis compagis, id evidentissimê docent.

279. Et quoniam apparatus hujus totius encephali munitur tegmine osseo; nullâ com-

comprimitur pinguedine ambiente, musculo, vel alio quocunque demum corpore; ipsaeque arteriae, & sinus tuto itinere, semperque eodem, decurrunt, erit aequabilis horum confectio.

280. Interim medulla oblongata, & spinalis, constantes fibris medullosis collectis, emittunt intrâ cranium *a* viginti diversis locis decem dicta falsô paria nervorum, quum reverâ plurimi horum multis, distinctissimis, magnisque, nervis constent; ex *b* medullâ autem spinali extrâ cranium egressâ oriuntur simili modo triginta nervorum paria, admodum composita; & unum par ex thecâ vertebrarum colli circâ quartum par vertebralium nervorum, ramis sensim in adscensu auctum & spissitudine, pari octavo jungitur.

281. Nervi hi omnes, dum intra medullam latitant, pulposi, in ipso exitu à medullâ membranae piae nanciscuntur vaginulam, quâ defensi pergunt ad duram membranam, quae pertusa est in patentes vaginas protensas usque ad foramina cranii nervos transmittentia, ibique adscitâ sibi hâc vaginâ transeunt novem priora paria, & par accessorium, mirabili, tutoque, itinere ex cranio; reli-

a Will. Cer. T. 1. D. E. F. G. H. I. Kk. Ll. N. O. Ridl. Anat. Cer. F. 1. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.
b Vieuss. T. xx. F. 1. 2. 3. Tab. xxi.

reliqua verô triginta & unum paria per artificiosa spatia, inter commissuras apophysiôn vertebrarum nata, deorsum lata descendunt; unde hinc emergentes mox a firmi, duri, muniti, disperguntur per omnia, vel minima, puncta omnium partium solidarum, quae notae hactenus sunt.

282. Involucra verô (281) horum nervorum a vasis sanguiferis, lymphaticis, aliisque arctissimâ texturâ ubique investiuntur, unde nervum, ut talem, non faciunt, tamen ejus colligendis, firmandis, deducendis, fibrillis necessaria sunt, & pariunt intellectum multorum in nervis phaenomenôn, & morborum.

283. Ubi verô ultimi nervorum fines ingressuri partes, ad quas pertinent, iterum deponunt acquisitas prius tunicas, moxque expanduntur vel in speciem tenuissimae membranulae, vel in mollem pulpam.

284. Si porrô attento quis animo intelligit, 1. quod medulla (270. 274.) tota vasculosa impendatur constituundis nervorum fibrillis, imô in eas ipsas solâ continui porrectione abeat; 2. quod compressâ, discissâ, putrefactâ, exesâ, medullâ cerebri aut cerebelli, omnis actio per nervos inde oriundos exerceri sueta statim aboleatur, licet

a Ruysch. Th. III. T. 4. F. 4.
a Ruysch. Ep. XII. p. 26. 27. Tab. 13. L. C. D.

cet nervi in integritate suâ & membranis intacti perstent; 3. quod nervi ipsi ubique laxi, penduli, curvi, retrogressi, obliqui, sint, tamenque promptissimê motus, sensusque perficiant; 4. quod tamen compressi, constrictive, licet integri, nervi omnem movendi, sentiendique, facultatem amittant in iis partibus, quae inter ligaturam & extrema loca, ad quae porriguntur illi nervi, ponuntur, illibatâ potestate suâ inter ligaturae locum & intra medullam cerebri, cerebellique; Ille certissimê concludet, fibrillas nerveas humorem medullae (275. 276. 277) assiduô recipere, transmittere, ad omne punctum totius corporis distinctissimis viis deferre, hocque solo usu omne suum munus integrê absolvere.

285. Nec ullâ proinde veri specie ferri potest sententia asserens nervos omnem suam exercere actionem vibratione ex tensâ fibrillâ pulsâ pendente: dum repugnat naturae mollis, pulposi, flaccidi, nervi (284. 4.); & maximê accuratae distinctioni, quâ repraesentantur sensuum objecta, & peraguntur motus musculares.

286. Quemadmodum ergô arteriosus cruor, & lympha, in omnes plagas corporis his vasis instructas movetur perpetuô; ita intelligimus omni momento vitae, à cerebro, & cerebello, vi cordis & arteriarum,

per

per nervos in omne punctum solidi corporis propelli humorem cerebro & cerebello corticali paratum.

287. Tenuitas tandem tomenti vasculosi Ruyschiani in cortice, quod tamen adhuc tantum arteriosum inprimis est, adeoque incredibiliter crassius ultimo laterali inde derivato emissario, docet quam gracilia sint nervosa illa stamina cava: sed magna moles ἐγκεφάλου, comparata cum hac exilitate cujusque fibrillae, demonstrat earum numerum ultra imaginationis limites magnum: rursum ingens, perpetua, violentê acta, copia humoris huc appulsi facit, ut certa sit horum canaliculorum perpetua plenitudo, apertura, actio.

288. Interim tamen persuademur, motum hujus liquidi per haec vascula nimio impetu carere: etenim arteriolarum numerus, exilitas, curvatura, textura; ut & nervorum numerus, exilitas, inflexio, variis locis variata durities, evincunt aequabilem, perpetuum, sed lenem satis, esse ejus fluxum.

289. An igitur mirum Tibi videtur, quod humoris hujus praesentiam, & motum, non assequatur oculus? quod ligaturae, vulnera, puncturae, suctiones, antlia äeria, injectio, non valeant oculo eum exhibere? quod cavitates nervorum nullâ arte queant aciëi visus objici? Certè qui haec eo animo tentat,

tentat, nescit naturam horum vasculorum, & liquoris ipsius. Qui verô oculum fugientes, & artem eludentes, cavitates vasculorum ideô negat; ignorat sanê rationem corporis nostri in origine, progressù, operationibus, excretionibusque; nescitque insectorum fabricam; non attendit denique ad ea, quae plantis manifestissimè accidunt.

290. Crassus ideô quoque error est, lympham ex sectis caudae bubulae nervis stillantem, satis spissam, agnoscere pro eo, quem jam descripsimus, humore. Nec liquor carotidi vivi animalis injectus nervos tingens cavos nervos demonstrat. Nec tumor in nervis juniorum ligatis assurgens argumentum est eidem quaesito.

291. Humor ille, ob simplicitatem, subtilitatem, mobilitatem, volatilitatem perfectam, appellatur Spiritus nervorum, isque vitalis, vel animalis. De quibus postea.

292. Quum verô quolibet momento reficiatur novus, adeôque priorem posterior urgeat, videtur ultimô functus suo munere ex ultimis filamentis impelli venulis Lymphaticis minimis, tam circa glandulas, quam alibi, inde venis Lymphaticis paulo majoribus, rursumque ex his ad Lymphatica vasa communia, quae valvulis praeditae venae sunt, tandem in venas, & cor; sicque

verè inſtar reliquorum humorum circuitum per vaſa perpetuum abſolvere.

293. An verô probabilius videtur, humorem hunc ultimô in viis coecis ſiſti? an potius crederes refluere in primam, unde effluxit prius, ſcaturiginem? an tandem putabis exhalare ex corpore? ſane vix haec veriſimilia fiunt.

294. Cruor tandem cerebri & cerebelli, ſpiritibus ſecretis orbus, in *a* venas cerebri & cerebelli depellitur, ex his venis in *b* Sinus, ſeu receptacula venoſa magna, inde, ſine comite arteriâ, per foramina cranii in *c* ſaccos venoſos, inde rurſum in jugulares internas, ſubclavias, cavam, cor.

295. Lympha interim hîc, ut ubique, à cruore arterioſo ſecreta, in omni parte cerebri, & cerebelli, ut & omnis illa, quae in *a* ventriculos continenter effuſa fuit, redit in *b* Lymphatica hic vaſcula, in *c* infundibulum, *d* glandulam pituitariam, venas jugulares, cor. Ita ut & hujus per ἐγκέφαλον circuitus perpetuus fiat.

296. Quae

a Vieuſſ. T. 1. in punctis nigris. T. 2. L. DD. T. 3. I. GG. H. H. Ridl. F. 5. l. kk.
b Ridl. F. 4. L. pp. eeee.
c Ridl. F. 4. **. Vieuſſ. T. 1. GG. HH.
a Vieuſſ. T. vi. L. BDB.
b Ridl. F. 5. l. 44.
c Ridl. F. 2. N. 3. F. 1. L. a.
d Ridl. F. 2. N. 11.

296. Quae omnia edocti intelligemus responsa ad haec quaesita: Cur cerebrum, & cerebellum, cum suis appendicibus, thecâ osseâ muniuntur, & quid inde boni? quare theca vertebralis toti datur spinali medullae? cur musculi, glandulae, pinguedo, hic absunt? cur arteriae carotides & vertebrales hic non comitantur suas venas, sed distincto itinere, per alia longê foramina feruntur? cur sanguis intrà cranium in Sinus, certis locis positos, evacuatur, & cur non rectâ iterum exit? Cur venae oppositis viis in Sinus se evacuant? Cur figura cerebri sphaerica? unde, & cui usui, ventriculi? quid facit plexus Choroëides? quid boni à falciformi, & ab altero, processu durae matris? cur cerebellum ventriculis caret, seorsum ponitur, tutius reconditur, quam cerebrum? cur nervi molles, sub mole cerebri & cerebell exeuntes, non comprimuntur, sed liberi exeunt? an omnium nervorum origo, & finis, terminatur in glandulâ Pineali?

297. Parebit sane attendenti ad haec omnia, quod adorandâ sapientiâ sic fabrefacta hîc vasa sint, ut aequabilis, non impediendus, hic sit humorum motus circulatorius, & secretorius: pariter ut calor foveatur perpetuus aeque arterioso, quam venoso, sanguine, qui deficeret aliter in vasculis tenuissimis: denique ut commodissime Lympha

redux venoso cruori committi, & permisceri, posset, in quocunque demum situ caput positum fuerit.

298. Cruor porrô ab ἐγκεφάλῳ redux, perfunctus hujus munere, lymphâ dilutus cerebrosâ, mistus novo chylo, lymphae, bili, cruori venoso, forte & spiritibus simul in venas iterum infusis, corde receptus, ex eo in pulmones pulsus, per eos iterum mutatus (200), rursus induit eam indolem, quam habuerat, antequam cerebrum peteret.

299. Si enim nihil crudi illi inhaerescit, certe omni hoc novo apparatu iterum evadit aptissimus, qui ope fabricae cerebri & cerebelli denuô spiritus novos suppeditet.

300. Quare etiam credibile est, certam totius sanguinis portionem (224.) ita ire, & redire, hanc viam, ut vix misceatur alterius indolis cruori, sed hic patiatur circuitum frequentiorem, celeriorem, aequabilioremque.

301. Denique, si contemplamur ingentem molem cerebri, cerebelli, medullae oblongatae, medullae spinalis, comparatione habitâ molis verè solidae reliqui corporis; numerum maximum nervorum inde egressorum, & ubique distributorum; cerebrum, & carinam, id est medullam spinalem, esse basin in embryone, unde reliqua viscera, & partes, deinceps generantur, teste egregio

Mal-

Malpigio ; vix ullam esse particulam corporis, quae non sentiat, vel non se commoveat ; credemus fere, omnes partes solidas corporis contextas esse fibris nervosis, atque iis constare.

302. Non erit quoque absurdum credere, quod in toto corpore vas minimum ex arteriâ ultimò exortum evadat simillimum fibrillae minimae nervi, quoad magnitudinem, humorem contentum, proprietates reliquas.

303. Portio sanguinis illa, quae caput petebat, sed per arterias laterales vecta non impendebatur conficiundis spiritibus, *a* durae matri, cranio, pericranio, musculis, & reliquis incumbentibus cranio partibus adfertur.

304. Quae dura mater, periosteum internum cranii, est basis, in quâ ordinatae hae arteriae minutos ramos immittant ipsis cranii ossibus, tum minutissimos ubique illi propagent ; hi autem inter lamellas tenues osseas distributi, aliis occurrentes, plexus subtilissimos constituunt, quibus nutritio, calefactio, medullae in diploë secretio, cranii ossei pro ratione contentorum increscentium incrementum, perficiuntur. Unde, his peractis, venosus redit quam ocyssimè.

a Ridley Cer. F. 2. 3, totis. Ruysch. Th. 5. T. 2. F. 4. Th. 8. 2. 3.

305. Hinc ſanguis, qui ſoliditate, tenuitate, mobilitate, fluiditate, proximê aequat cruorem capiti datum, impellitur in arterias ſubclavias, axillares, brachiales, manuumque; ubi ſimiliter per vaſcula minima actus efficit, ut in illis partibus ſit maxima agilitas, motus, robur, calor, ſudor, atque iiſdem etiam de cauſis celerrima circulatio.

306. Verum ſimul, ut alibi ubique, ita & hîc, ſanguis allatus, ſecretus, per minima vaſa diſtributus etiam fertur in oſſa, medullam, membranas, muſculos, pinguedinem, glandulas, cutim, ubi evaneſcentia prae tenuitate ſummâ vaſcula redeunt in referentia vaſa, ſenſim majora, iterumque humores ſuos deponentia in venas manus, brachii, humeri, cavam, & cor.

307. Eſt enim ſciendum ad finem arteriolarum ubique, & hîc, adeſſe machinulam ſimilem fabricae glanduloſae (250), à quâ vas oritur, quod avehit humorem ibi ſecretum, eumque varium, lymphaticum, ſeroſum, oleoſum, qui etiam inde ſuis vaſis iterum reductus, cruori infuſus, illi permiſtus, redit per venas cum reliquo cruore in cor. Hydrops omnis, maxime anaſarca; aſſurgens tumor lymphaticus in partibus, quarum venae ligatae; ulcera fiſtuloſa; hydatides; phlycte-

phlyctènae; ſcabies; granula hordeacea in pinguedine frequentiſſimê reperta; haec docent: & ſimul patet, eadem in omni plagâ corporis ſimiliter occurrere.

308. Illa deinde pars ſanguinis, quae rarior texturâ, immobilior, craſſiorve, fertur, juxta leges Hygraulicas, in [a] truncum deſcendentem Aortae; cujus pars ſincerior [b] intercoſtales arterias intrat, quae functa ſuo munere, & obitâ citiſſimâ poſt priorem (305) circulatione, in [c] Venam ſine Pari ſe exonerat, ſicque in cavam, & cor redit. Quo admirabili apparatu id ſit, ut liberrima hîc, nec impedita à copioſo ſanguine venae Cavae fiat ſanguinis circumductio: dum partes in eam venam ſe exonerantes, nempe intercoſtalia loca, & magna pars membranarum in thorace poſitarum, haud ferant impedimenta, ſine maximo & praeſentiſſimo quidem, vitae periculo. Quam eandem ob cauſam [d] hic eſt laxum ex arteriis in venas iter: unde intelligitur ratio celeritatis in his viis, ut & frequentiae acutiſſimorum hic toties accidentium morborum.

[a] Caſſer. Tab. l. vi. T. 11. l. Q.
[b] Id. Ibid. l. uu.
[c] Barthol. Euſtac. de Ven. ſine pari Tab. 4. F. 1. 2. Veſal. L. iii. T. pag. 268. L. EEG & pag. 280. in figurâ.
[d] Ruyſch. Theſ. 8. p. 5.

309. [a] Arteriae dein phrenicae, & pericardiodiaphragmaticae, ſanguinem recipientes intercoſtali, & vertebrali, ſimilem, citiſſimo & hic abſoluto itinere in phrenicas ſe venas, inde in cavam exonerant, faciuntque etiam ad liberam, velocem, citô inſtauratam, humorum circulationem.

310. Statim deinde, ſuperato Septo transverſo, Aorta deſcendens [a] lumbis, abdomini, foemoribus, cruribus, pedibus, proſpicit, eâ lege, quae explicata (306. 307.); unde redit cruor per [b] venas valvulis circa inferiora inſtructas.

311. Verum ab eodem hoc trunco [a] hic ſub diaphragmate propagantur rami arterioſi ad omnia viſcera abdominis, quae commodê in chylopoea, uropoea, & ſpermatopoea poſſunt dividi, & fabricâ glandulari fere agunt.

ACTIO LIENIS.

312. [a] LOcus Splenis, atque propinquitas [b] arteriae Coeliacae, tum quoque ejus officium pro alio viſcere, ut & motus

a Caſſer. Tab. l. vi. T. 2 l. xx.
b Ruyſch. Ep. 2. p. 11. F. 4 l. E. E.
a Caſſer. Tab. Lib. vi. T. 11.
b Aquap. T. 4. F. 1. 2. T. 5. 6. 7. de venar. oſtiolis.
a Caſſer. Tab. l. vi. T. 1. 11.
a Veſal. L. v. F. 6. l. 7. F. 20. l. oop.
b Veſal. l. iii. pag. 297. fig. l. m. βγδδ.

tus humorum ejus, requirit, ut jam primô agatur de eo.

313. Situs quippe in hypochondrio finiſtro pendulus à diaphragmate, adhaereſcens ſiniſtro reni, omento, atque hinc quaſi ventriculo, facile excipit varietatem preſſionis, atque agitationes perpetuas ſurſum, deorſumque, motu ſepti transverſi, & muſculorum abdominalium (86.).

314. Accipit purum, arterioſum, mox corde expulſum, ſanguinem, ex [a] primâ arteriâ notabili ſub ſepto ortâ, nempe Coeliacâ; dum ejus [b] primus ramus huic ſurculum dat, & tertius ramus tres ſaepe truncos ei impertit, aut quandoque ex ipſâ aortâ arteria illi conceditur eâ lege, ut hepar, pancreas, inteſtinum duodenum, & ventriculus, ab eodem vaſe ſuas accipiant, ac lien, arterias: ut conſtet ſanguinem ſic ſuppeditatum ſimillimum eſſe illi, qui dictis modô partibus impenditur.

315. [a] Arteriae illae, ſatis magnae, & jecorariâ incredibili menſurâ majores, [b] corpus ejus ingreſſae ſtatim diſtribuuntur per totam ejus molem, diviſae in innumerabiles ramos, quorum fines abeunt in canaliculos minimos adunatos, ſicque collectos, ut videantur

a Veſal. loco citato.
b Lower de Cord. 213. 214. 215.
a Drelincourt de lienoſis.
b Ruyſch. Th. 7. T. 1. F. 1. L. A.

deantur glandulas constituere parvas, sicque evanescere, ubique circâ venae splenicae ultima.

316. Anatome comparativa, in homine, bove, ove, talpa, erinaceis; morbosa diathesis in cadaveribus, petrefactis tuberculis in splene scatentibus; tum conspectus in liene macerato; docent non improbabilem arteriolarum illarum (315) in glandulosam fabricam degenerationem (242 ad 254.).

317. Quum tamen etiam directê ex his arteriis in venas transitum esse docuerit [a] artificiosa vasorum impletio; videntur omnes lienosarum arteriolarum fines non eâdem ratione terminari, sed diversitatem hic obtinere satis notabilem; quam tamen oculo distinctê offerre hactenus ars nulla potuit, maximê ob friabilitatem tenerrimi visceris summam.

318. Tamen id saltem clare patet, eam hic esse partium structuram, quae ubique in corpore, ubi secretio perficitur, adest; adeôque & illam hic certô fieri: nullum tamen hic commune vas emissarium ex splene prodit, & [a] lymphatica ibidem comperta, totamque membranam investientia, inter binas tantum membranas splenicas decurrunt; nec, in interiora non penetrantes, oriuntur a ultimis

[a] Ruysch. Th. 2. p. 38.

[a] Drelincourt de lienos. Glisson. de splene. Malpig. de lien. C.

timis his arteriolis (315), ſed ab iis vaſis, quae nutriendo lienari corpori inſerviunt.

319. Quum itaque [a] anatome comparativa doceat, in pleriſque brutorum deprehendi eandem ſtructuram; forſan & in homine non erit diſſimilis, licet ob ſummam fluxilitatem ibi non poſſit ad oculum demonſtrari. Eſt verô ea talis: Vena Splenica, valde magna, lienem ingreſſa, ramos quaquaverſum porrigens per omnem ejus maſſam, foramina ſatis conſpicua habet, dein ulterius diſtributa fere evaneſcere videtur ad fines arteriolarum, ubi & nervus ſimul; unde apparet & ab extremis illorum vaſculorum (315), & etiam per foramina haec ſatis ampla lateralia venam hanc impleri; adeôque ultimis venoſis oſculis haurire cruorem à glanduloſâ illâ ſtructurâ reducem; ſed per orificia illa majora, quae in ſinum venoſum patent accipere eum humorem, qui ex adjacentibus receptaculis eô evacuari poteſt.

320. Si enim arteria ſplenica aerem inflatum in lienem elotum, venâ dein lienari accuratê conſtrictâ, diſtribuerit per totum corpus meabile ejus; tumque, ligatâ quoque arteriâ, in aere ſiccatus diſciſſus conſpicitur ſplen; apparent praeter arterias, venas, & nervos, multae vacuae, diſtentae, diſtinctae cellulae, membranis erectis conſtructae, variae

[a] Malpig. de liene. & in poſthum. p. 42, 43.

riae figurae, & capacitatis; quae patenti orificio in se mutuô patent, & etiam in foramina illa majora sinui venoso inscripta.

321. Latera membranarum, quae cellulas dictas constituunt, arteriolis minimis irrigantur; sed & corpuscula ovalis figurae, parva, alba, mollia, copiosissima, in membranis cellulas illas formantibus disposita adsunt instar racemorum glandulosorum, quae omni sensibili dote glandulas exprimunt.

322. Interim [a] multi, magni, diversi, nervi soli lieni porriguntur, perque eum ubique distribuuntur, quum interim motus vix sensibilis eo viscere exerceri videatur, neque verô sensus acutus illi inesse, aut in eo requiri, observetur: quare credibile admodum habetur; & hos canaliculos subtilissimum suum humorem huc conferre, & etiam instillatum miscere aliis hic deprehensis venosis liquidis.

323. Proinde videtur primaria actio Lienis haec esse; 1. quod sanguis arteriosus, lympha dives, sincerus, in glandulis minimis (316) subtilissimam lympham praeparet, secernat, per emissaria sua singularia in cellulas (320. 321.) effundat, partimque forte venae splenicae quoque immittat; 2. superstitem ab hâc actione sanguinem venulis minimis reddere, hinc venae communi spleni-

[a] Will. nerv. descr. p. 371. Tab. 11. L. ζ.

ſplenicae injicere videtur ; 3. alia autem arteriolarum copia, quae latera cellularum inveſtit (321), forte hic infundit attenuatum arterioſâ fabricâ cruorem, lymphâ plenum, in cavitates patulas cellularum, ut in cellulis penis virilis obſervatur contingere; 4. eo quoque creditur copioſus ille nervorum ſpiritus advehi, deponi, miſceri, aſſiduô iterum ſuppeditari ; 5. omnes hos humores, ſic praeparatos, confuſos, ſtagnantes pro momento, vi arterioſi cruoris, impetu nervoſi ſucci, contractione propriarum binarum membranarum & vaginae, conſtrictione fibrarum hic copioſarum, agitatione ſepti transverſi & muſculorum, vaſorum, atque viſcerum abdominis, premi, miſceri, attenuari, ſimilia ac in pulmonibus pati.

324. Quibus cauſis (323) cruor hic fluidus, ſolutus, ſpiritibus ſcatens, lymphâ abundans, difficulter concreſcens, intime miſtus, non facile in heterogenea ſecedens, purpureus ruber, conficitur, talisque ex hoc viſcere per venam ingentem lienarem emittitur.

325. Eſtque igitur hic (324) lienis effectus ; ideoque non habet emiſſarium, ut alia viſcera, per quod humorem ſingularem ſuâ fabricâ factum emittat, ſed effert omnia miſta ſimul.

326. Apparet quidem manifeſtiſſimè, quod omnis

omnis hujus actionis fructus in liene nascatur, sed neutiquam ei inserviat: verum quum omnis, sic confectus, humor eat in unam venam Portarum, & hepar; patet usum splenis inservire hepati; adeôque explicari commode non posse, nisi prius effectus & munus hepatis explicata sint.

327 Verum multa, satis aliter obscura, intelligi ex datâ doctrinâ, & proinde eam firmare, possunt; ut. V. C.

Quid facit situs, moles, vicinia, suspensio pendula, Lienis?

Quid docet situs, ortus, capacitas, arteriae splenicae?

Cur ablato liene, animal solito salacius, & quamdiu? docet id situs arteriae Spermaticae.

Quare exsectum splenem sequitur mictus frequentissimus? docet Renalis arteria.

Unde voracitas ingens animali splenem secto? indicat id situs arteriae Coeliacae.

Quâ causâ primis ab extirpatione diebus borborygmi, vomitus, nausea? patet ex iisdem, & ex situ nervorum stomachici & splenici.

Quamobrem tumor dextri hypochondrii, & incrementum hepatis, post ablatum lienem?

Quae ratio, quod splenicis, & hypochondriacis, aegrotis, omnia dicta modô etiam adsint simul cum pallore?

Ob-

Ob quam causam contingit eosdem adeô in risum pronos esse?

328. An igitur lien in solum aequilibrium ponderis, & ad συμμετρίαν, confectus? an est inutile pondus? an naturae dormientis error? vel sentina, & cloaca expurgans atrae foecis à sanguine? an faber est, & focus, acoris vitalis, cujus irradiante calore ventriculi actio animetur? an hic sedes luxuriei, venerisque tam vigilis, quâm ludicrae in insomniis? an eo labefactato venus irrita, & sterilitas? an hic latet somni blandities nata, fotaque? an rectius veteres risus, laetitiae, saturniique seculi, hic posuere thronum? sanê disparent haec omnia ad lucem lieni aperto per Malpigium affusam mentis fictricis ludibria: nec magis probabile fit nervos huc delatos sorbere, perque suam regionem distribuere spiritus confectos; neque etiam omnem cruorem hinc accipere plusquam perfectionem generalem.

OMENTI. ACTIO.

329. DUm verô praeparatus ille sanguis (324), ex omni [a] parte splenis, per varia vasa venosa, tandem in [b] venam magnam splenicam infunditur, ut ejus ductu in

[a] Vesal. l. III. Cap. V. l. aaaa T.
[b] Id. Ib. l. TT. F.

in [c] venam portarum, indeque in [d] jecur, agatur, in ipſo hoc itinere admiſcetur venoſus ex omento ſanguis per [e] ſuam venam; idque conſtanti lege naturae.

330. [a] Omenti autem nexus, ſitus, ſtructura, inſertio, conſiderata ab Illuſtri [b] Marcello Malpigio; collata verô cum iis, quae induſtria anatomica in variis brutorum corporibus detexit; docet nos, ibidem ab arteriis omentoſis, circâ ſacculos pinguedinis in plexus reticulares tenuiſſimos diſtributis, ibidemque in venulas ſimiliter hic poſitas deſinentibus, ope lateralium emiſſariorum intrâ ſacculos pinguedinis ſecerni oleum tenue, & ſubtile, ſanguinis, ibidemque colligì, atque retineri; ita ut tandem ex ſacculis his adunatis, inque ductus quoſdam patentibus, collectum hoc oleum expelli, atque ad hepar uſque promoveri queat; eâque ratione affundi ſanguini illi lienoſo eô pariter deferendo.

331. Credibile ſimul apparet, aperturis vaſculorum minimorum patentibus ubique in ſuperficie totius omenti ſe inſinuare tenuiſſimum vaporem, qui aſſurgit aſſiduô in calido ventre à ſubtili rore huc inſtillato per oſcula tenuiſſima vaſorum exhalantium; quo depre-

c Id. Ib. FFB.
d Id. Ib. AA.
e Id. Ib. 5.
a Veſal. l. v. Fig. 4.
b Tractat. de omento. &c.

deprehenduntur ſemper tepeſcere, & humectari ſuperficies omnium corporum intrâ peritonaeum haerentium. Neceſſariô autem ſtatuitur humor hic ſubtiliſſimus eſſe, & admodum volatilis; id enim docet ejus ortus, natura, odor ex aperto abdomine ſe diffundens, perpetua conſumtio, & refectio iterum.

332. Quum porrô omentum non obſervetur in homine aliud habere vas excretorium praeter binas venas, [a] Epiploïcam dextram, & [b] ſiniſtram, probabile fit cruorem Omenti venoſum lymphâ (331.), & oleo (330.), divitem, omnem affundi, miſceri, cruori in hepar fluxuro.

333. Unde intelligitur, cur in quieſcentibus ita augeatur in immenſum omenti moles? cur in animalibus nimis motis contra planê gracileſcat, ejus vaſcula potius ſero quodam plena videantur, quam oleo? item quare in emaciatis, hydropiciſque, fere ſemper tenui repleantur vaſa ejus ſero? denique quod, pro augmento motus, requiratur eô major quoque collecti olei copia verſus venam ſplenicam derivanda. Et tandem omentum viſceribus omni fere pingui carentibus prope adhaereſcere.

334. Verum eidem illi ſanguini (324.) quo-

[a] Veſal. III. C. 5. L.
[b] Id. Ib. S.

quoque miſcetur ille venoſus, qui à texturâ ventriculi redit per [a] venas Breves, [b] Gaſtro-epiploicam ſiniſtram, [c] Gaſtricam majorem, [d] Gaſtro-epiploicam dextram, [e] & Pyloricam; qui orbus quidem eâ lymphâ, quam fecit deſtillare intra cavum ventriculi, ſed ideô quoque miſcetur variis locis cruori ab omento redeunti (332.); & forte ſecum vehit multum ſubtiliſſimi humoris, quem ex tenuiſſimâ parte alimenti, & potulenti, hauſit ex vaſculis ventriculi abſorbentibus.

335. Quin & ex [a] pancreate exiles ramuli, & [b] haemorrhoïdalis interna, eo adducunt etiam ſuum cruorem, forte acriorem paululùm reliquo.

336. Denique omnis ſanguis, qui in meſenterium, & ad inteſtina, advectus erat ope arteriae meſentericae [a] ſuperioris, & [b] inferioris, ibique ſuo perfunctus munere in venas meſentericas rediit, tandem omnibus his humoribus ante ingreſſum in hepar admiſcetur: atque poſtremus hic caret quidem

a Veſal. III. C. 5. oo.
b Id. Ib. Z.
c Id. Ib. N.
d Id. Ib. H.
e Id. Ib. D.
a Id. Ib. M.
b Id. Ib. eeddc.
a Veſal. III. pag. 297. ζ.
b Id. Ib. λ.

dem emissâ in cavum intestinorum lymphâ (91.), sed iterum bile tenui, & lymphâ, simulque parte Chyli forte quâdam dotatus (106.), materiem adfert hepatis conficiundae bili non ineptam.

337. Igitur sanguis, qui statim per venam portarum in hepar fluet, est fluidus, solutus; spiritibus, lymphâ attenuatâ, bile, dives; atque partim ope respirationis hic validè agentis (86.), partim quoque, licet leniori, vi circumpulsi sanguinis, omnes hi diversi, & ab diversis plagis adducti, humores bene miscentur in magno illo alveo in quem concurrunt, ut transfluxui, secretioni, in venas transitui, aptentur.

ACTIO HEPATIS.

338. [a] Vena igitur Portarum formata ex tot venis, hic in unum hunc tubum coëuntibus, sursum elata ingreditur [b] hepar circa [c] medium cavae superficiei, inter tubercula, πύλας dicta; adscitâ mox firmâ, fibrosâ, arteriae tunicis simili, tunicâ, ut vaginâ, robustior, spatium semipollicare emensa ingentem satis, & amplum

[a] Vesal. III. C. 5. l. BD.
[b] Vesal. v. F. 22. b.
[c] Id. Ib. F. 20. G.

[d] sinum format, in quem appulsus, collectus, retardatus, diversus ille humor proprio sui concursus motu, & actione respirationis, subigitur, miscetur, ut aequabiliter divisus pergat.

339. Statim verô exuit deinde naturam venae, ac sinus, atque in [a] quinque magnos dispersa ramos, indeque in [b] innumerabiles minores, iis attingit omne fere punctum corporis hepatici, ita ut ultimô ubique ex oculis evanescant, sicque constituant praecipuam massae ipsius hepatis partem.

340. [a] Arteria dein hepatica, ex [b] ramo dextro arteriae coeliacae orta, hepar ingressa juxtâ πύλας, insinuans se in vaginae adscitae substantiam, per eam distributa & divisa ad minima usque. omnia quoque vel minima loca attingit, sicque haud modo tunicae huic, sed omnibus partibus prospicit, licet crassâ hâc vaginâ non egens, eam intimê adeô in majoribus vasis non penetret: [c] accedunt dein aliae ex diaphragmate, & ex ligamento suspensorio, inserentes se priori suis ramis: [d] ultimae denique ab ipsis Cysticis arteriis.

[d] Gliſſon. Hep. C. 25. F. L. H. ABB.
[a] Id. Ib. 1. 2. 3. 4. 5.
[b] Id. Ib. Cap. 33. F. 1. F 1. &c. m. m. m. &c.
[a] Gliſſon. Hep. C. 33. F. 1. f.
[b] Veſal. 111. p. 297. f.
[c] Ruyſch. Ep. 9. p. 12.
[d] Ruyſch. Ep. 5. Tab. 5. F. 3.

341. [a] Vena autem cava, ſurſum verſus diaphragma tendens, gibbae ejus ſuperficiei ſe inſinuans, in loco hujus nexus per [b] patentia in ſe & diſtincta foramina accipit à jecore emiſſos ramos tres majores, pluresque minores alios; qui [c] collecti ex innumerabilibus parvis per totum hepar ubique diſperſis, tandem huc referunt ſanguinem à venâ portarum illatum, licet [d] pauciores numero, & minores capacitate, videantur eſſe, quam rami illius.

342. Ubicunque fines ultimi duarum modô dictarum venarum juncti, adeô tenues evadunt, ut in [a] mirabilem, tenuiſſimam, faſciculatim diſpoſitam, penicillis ſimilem, materiem abeant, ibi formati apparent [b] globuli quaſi diſtincti, ex inviſibilibus ferme vaſculis nati, à vicinis ſeparati; ſunt haec corpuſcula ſimillima his, quae vocantur glandulae ſimplices; aggregato horum lobulos; iis unitis lobos; atque his denique hepar, fieri, perſuadet inſpectio inſectorum, piſcium, quadrupedum, avium, ortus naſcentis jecoris in hiſce, morborum, injectionum, oculus nudus.

[a] Veſal. V. F. 18. EDC. F. 22. f.
[b] Id. III. pag. 277. A. B. D. C. C.
[c] Gliſſon. Hep. c. 33. F. 1. En. &c. F. 2. En &c.
[d] Ruyſch. Th. 2. p. 28. T. VI. F. 1. 3. 4.
[a] Id. Th. 1. 30. 31.
[b] Malpig. Ep. toto tract. & in poſthum. 30. 31.

343. Quibus iisdem locis (342), ubique, semper, invenitur exiguus canaliculus, ex iis acinis (342) invisibili origine ortus, Portae ramos individuo comitatu sequens, eâdem vaginâ involutus, [a] adeô tenaciter illi adhaerens, ut vix queat separari, sensim concursu similium fistularum crescens, tandem ad truncum venae portarum in [b] unam fistulam notabilem desinens, qui Porus hepaticus, aut biliarius, appellatur; quo assiduê humor à cruore diversissimus recipitur, & deducitur, Bilis Hepatica vocanda (340).

344. Contemplatio fabricae (338) venae Portarum, (341) Cavae, & pori hepatici (343); consideratio motus humorum in venam Portarum actorum (337); natura humoris in poro biliario contenti; experimenta anatomica ligando, discindendo, bilem colligendo, instituta, docent, quod à sanguine venâ portarum advecto, in minimis iis locis separetur humor fluens mox per ramulos pori hepatici extrâ jecur, dum reliquus ab hâc operâ sanguis ramulis venae cavae impulsus extrâ jecur fluit per venam cavam versus cor.

345. Quod ipsum clarius docet distributio hepatici nervi eâdem semper, & ubique, hic viâ, ut vena portarum, divisi.

[a] Ruysch. Th. 1. 30. 31.
[b] Glisson. Hep. C. 33. F. 1. L. c. & Ib. F. 2. l. c. & Id. Ib. Cap. 37. F.

346. In hominibus porrô [a] hepati cavo adhaeret [b] insinuata vesica fellis ovalis, capax, in [c] canalem exeuns cysticum ita, ut cervix fundo altior sit, inde [d] cum poro biliario ad angulum acutum jungitur suo ductu, facientibus his unitis ductum communem majorem prioribus, obliquê descendentem, qui ad angulos acutos appositus [e] duodeno penetrat exteriorem ejus tunicam, dein inter hanc & alteram descendens, mox perforatâ & hâc, inter secundam & tertiam longo itinere progressus, foramine rotundo in cavum intestini liberê exeuns, docet, non omni tempore, nec in quâlibet circumstantiâ, sed tantum laxis intestinis, intestinis bilem hic ab hepate infundi posse; contractis verô iisdem fortiter neutiquam.

347. Contemplatio hydraulica hujus fabricae (346), comparata jam prius enarratis (344), demonstrat quam clarissimê, quod ab hepatis omni puncto, & à vesicâ fellis, per meatum communem feratur humor natúrali viâ in intestina ibi loci, ubi pulsus ventriculo chylus primô retardatur.

348. Docent interim [a] experimenta, ex

[a] Vesal. V. F. 20. BB. F. 12.
[b] Id. Ib. H.
[c] Id. Ib. F. 12. 13. b.
[d] Ib. abc.
[e] Ib. d.
[a] Bohn. act. lips. 1682. p. 20. ad 23. & 1683. 126. 127.

cavo veſicae felleae in hepar, porum bilarium, inteſtina, item ex poro hepatico per hepar in veſicam, ductum cyſticum, inteſtina, viam eſſe patulam, & facilem, denique & ex poro hepatico in cyſticum, ex hoc in illum; docuit anatome, quandoque, [b] ut equis, abeſſe veſiculam; [c] aliâs meatum hepaticum veſicae cavo infundere humorem ſuum; bilem hepaticam (98.) aliam planê à veſicariâ; unde credibile admodum, 1. bilem hepatis naturaliter deorſum, 2. quandoque in veſicam, 3. aliquandô retrô in hepar & in venam cavam, inde per corpus fluere; 4. ſtagnando in veſicâ acquirere dotes bilis cyſticae, 5. forſan autem portionem amareſcentem maximê fieri glandulis, in membranâ veſicae poſitis, arteriis cyſticis irrigatis, ut in membranâ meatus auditorii; 6. tumque dein permiſceri refluenti hepaticohumori in veſicâ ipſâ.

349. Quae magis firmantur inventis à [a] Gliſſonio, [b] Verheyen, [c] Peralto, numeroſis fiſtulis ex hepate, & ex poro hepatico, in veſicam felleam implantatis, atque in eam humorem inde perpetuô devehentibus.

350.

[b] Needham form. foet. p. 104. &c.
[c] Wepfer. Cic. aquat. p. 176.
[a] De Hep. C. 13.
[b] Tract. II. C. XIII. pag. 94. &c. Tab. XI. F. 6. DDD. 123.
[c] Perault eſſais T. I. p. 340.

350. Ex quibus omnibus (338 ad 349) patet veritas horum dogmatum: 1. arteriam hepaticam, vitae, nutritioni, calori, propulsioni humorum hepaticorum, secretioni eorum, & expulsui, inservire, 2. ab ejus extremis ubique copiosa hepatis lymphatica invisibilia, ab his lymphatica visibilia, prodire, quae non in venam portarum, sed in cisternam lumbarem desinant. 3. Esse venas recipientes sanguinem arteriâ hepaticâ advectum, ab hâc operâ superstitem, devehentes illum in portionem venae ἀζύγȣ, quae sub septo. 4. Omnia viscera abdominalia χυλοποίησι inservientia, splenem, omentum, ventriculum, pancreas, mesenterium, intestina, uni jecori inservire, inferendo venosum, sed mirê mutatum, sanguinem. 5. Venas posse mutari in arteriis simillima vasa, fabricâ, mole, usu. 6. Ex venoso cruore fieri secretiones. 7. Portionem cruoris corde pulsam bis arteriosam, bis venosam, fieri, antequam in cor redeat. 8. hîc tardissimum esse trajectum humorum. 9. ideôque necessarium nexum, situmque, jecinoris ad septum transversum. 10. facile in his, qui carent motu corporis, gluten, calculos, vermes, sordes, circâ hoc viscus generari, unde morbi plurimi. 11. splenis totum munus esse, ut serviat jecori bilem paranti. 12 inde esse tantam horum à se mutuô tam in morbis,

quam in ſanitate, dependentiam in omni quidem circumſtantiâ 13. materiem bilis, ut analyſi chemicâ innoteſcit, habere diverſam hìc à coeteris humoribus originem. 14, eſſe & hîc ſingularem admodum circumductionem ſanguinis, cui ſimilis nullibi in corpore hactenus detecta habetur. 15. eſſe aliquam ſimilitudinem inter ſinum venae portarum & cor, inter ramos quinque hujus ſinus & inter arterias ex cordis cavitatibus ortas. 16. Non alibi majorem naſci difficultatem curationi morborum topicorum. 17. interim tamen nullibi tot viſcera, vaſa, humores, cauſas, concurrere ad creandum humorem quemcunque in corpore, quam quidem hìc loci ad producendam bilem 18. hinc eam eſſe utiliſſimum, univerſale, efficaciſſimum, auxilium ad mutationem peregrini humoris in naturam inquilini. 19. adeòque bilem non eſſe excrementum. 20. eam duplicem. 21. hepar potius χυλοποίησι, quam αἱματοποίησι, operari.

ACTIO RENUM.

351. QUum igitur de pancreate, meſenterio, ventriculo, inteſtinis, ſatis actum ſit jam antea, ordo requirit Renum nunc porrò explicetur Actio.

352. [a] Illi quidem ſitu, nexuque, ſic ſe habent, ut vicinarum partium motu juvari in excretionem queant, maximê dexter; atque [b] ſub circumexpanſi peritonaei membranâ defenſi; [c] pinguedine ſicciore involuti; [d] accipiunt incumbentes glandes; atque deinde ex [e] aortâ deſcendente ramum inſignem, vel plures, nacti, inde ramos quatuor, vel quinque, majores, ex his alios multos minores, atque inde rurſum arcuatos tenuiſſimos, viſum fugientes, per omnia loca renum diſtributos, accipiunt; illi harum arteriolarum ramuli, [f] vermiculari reptatu mutuis concurſibus uniti, ſeparatique, glomeres quaſi conſtituunt; ex his verô ultimis videntur oriri venae reducentes minimae, tum [g] fiſtulae laterales, tenues, fere pellucidae, urinam ab arteriolis ſeparatam accipientes, devehentes, atque ubi unitae corpora pyramidalia polygona multa conſtituerunt, tandem deſinunt in [h] duodecim plerumque corpora, papillas

[a] Euſtach. de Ren. pag. 34.
[b] Id. Ib. p. 10.
[c] Id. Ib. p. 11.
[d] Id. Ib. p. 15. Tab. 1. Fig. 1. 2. Tab. 2. F. 1. 2. 3. Tab. 3. F. 2. 3.
[e] Id. Ib. varietatem pingit. Tab. 1. 2. 3. 4. in omnibus fere. maximê. T. 5. F. 2. 56. 23. 1.
[f] Ruyſch. Th. 2. T. 6. F. 7. Th. 3. T. 4. F. 2. 3.
[g] Id. Ib. F. 3. A.
[h] Id. Ib. C. & Fig. 6. Th. 4. F. 1. Malpig. de Ren. C. xv. Bellin. de ren. Fig. 10.

pillas dicta, membranacea, in quibus collecta plura fistularum renalium ora oblique, ubique, & undique patent, tam extus, quam intus.

353. Interim deprehenduntur in renum substantiâ [a] corpuscula, rotunda, parva, cava, minimis vasculis coronata undique, venulis, nervisque instructa, imô & [b] fistulas uriniferas attingentia; quin etiam erinacea, testudines, morbi, concreta in renibus, videntur eadem maximê firmare, ut & conspectus renum in foetu. Quare videretur duplici apparatu urinam hic secerni, operosiore glanduloso, & simpliciori Ruyschiano; quod nec repugnat consuetudini naturae alibi, ut v. g. in Hepate.

354. Sed & altera pars arteriae renalis necessariô impenditur vitae, sustentaculo, calorique, subministrandis ipsi substantiae renis; atque ab hujus cruore videtur [a] lympha illa oriri, quae tantâ copiâ à renibus redux, bona, non excrementitia, alveo chyli redditur, in circulum redit, nec lotium sapit. Quin & orientur inde procul dubiô & suae propriae venulae.

355. Etenim à radiculis ultimis arteriolarum

[a] Malpig. de ren. c. I. II. Ruysch Th. 3. pag. 39. 40.

[b] Malpig. Ib. C. III.

[a] Nuk. adenogr. pag. 61. 62.

rum renalium (452) [a] venulae minimae ortae, collectae majores factae, in ramos divisione arteriis similes unitae, tandem in [b] truncos numero incertos adunatae, in venam cavam vario modo emittunt cruorem, ab hoc munere superstitem.

356. [a] Papillae porrô renales (352) extillant illatum fistulis uriniferis lotium in amplam cavitatem ab expansâ membranâ pelvis factam; unde collecta, retardata, permista, in ductum angustatâ pelvi factum, Ureterem dictum, pellitur; inde deferenda porrô ad vesicam.

357 Namque à papillarum (356) ambitu orti membranacei [a] undecim, vel duodecim, canales, eas excipientes, harumque extillantem humorem, in tres magnos ramos abeunt, qui collecti in unum faciunt pelvim amplam; quae desinit in [b] fistulam unam membranaceam, fortem, [c] arteriis, venis, nervis, lymphaticis vasculis, fibris motricibus, instructam, quae vocatur Ureter; qui rectâ deorsum primô, mox inflexus, sub peritonaei sem-

[a] Eustach. de Ren. T. 5. F. 2.
[b] Id. Ib. T. 1. 2. 3. 4. varietates dat.
[a] Id. Ib. T. 5. F. 1. Ruysch. Th. 3. T. 4. F. 3. E. Th. 4. T. 1. F. 1. D.
[a] Eustach. de Ren. T. 5. F. 1. 2.
[b] Vesal. V. F. 22. q.
[c] Ruysch Th. 111. T. 4. F. 2. E. Nuk. Adenogr. Fig. 34. K.

ſemper lamellâ decurrens, ad [d] partem poſticam veſicae, binorum fere digitorum à cervice inferiori diſtantiâ, inſeritur, & perforatâ exteriori tunicâ ſpatio digiti minoris inter hanc & interiorem obliquê decurrens in cavum veſicae ſe penetrat, urinamque renalem tuto itinere eo infundit, ipſâque fabricâ ſuâ impedit, ne ex cavo veſicae in ureteres reaſſurgere, utcunque preſſa, queat.

358. Microſcopia; injectiones; ligaturae; anatome comparativa in erinaceis, gliribus, teſtudinibus, urſis, bobus, avibus, foetibus humanis; diſſectio cadaverum morbis renum obnoxiorum; renes monſtroſi, haec omnia ita ſe habere docent.

359. Unde mechanica ſecretio urinae intelligitur fieri vi cordis propinqui, arteriarumque validarum, quâ urgetur cruor aquoſus in innumerabiles flexus, gyros, reſiſtentias, oppoſitos motus, concuſſus, permiſtiones, tandemque pars ejus liquidior per fiſtulas parum modô anguſtiores, quam ſunt illa vaſa ſanguifera, ſecernitur, propellitur, colligitur, ejicitur.

360. Non ergô fingenda hîc attractio, emulſio, vel ſimiles facultates.

361. Neque opus erit ullo fermento uropoeo: non enim eſt locus, nec cauſa, non tempus, nec materia, nec admiſtio, nec effectus.

d Veſal. V. Fig. 23. q. r.

362. Nec magis, ob easdem rationes (361), licet fingere virtutem fundentem, aut praecipitantem.

363. Quin & sponte cadunt, quae tanto molimine, ut optima, finxit Helmontius de Stercore hic liquido, vel scoriâ lotio in περιφύλαξιν à calculo admistâ.

364. Et liquet facillimè omnes humores, qui sunt minus crassi quam urina, hâc viâ effluxuros, si modò applicantur his vasis. Unde & intelligitur causam esse, quae impediat, ne huc fluant (223.224.), aut, si eò fluxerint, mox sequi debilitates citas, & maximas.

365. Eritque etiam urinae nunquam desinens, sed continuata semper, secretio primaria causa renum, ureterumque, sanorum, nec obstructorum, nec proprio callapsu, vel pressu, concretorum.

VESICAE URINARIAE ACTIO.

366. IN pelvi, sub superexpansâ peritonaei lamellâ, tuto defensa haeret [a] Vesica Urinaria, tribus diversis membranis constans, nempe exteriori à peritonaeo, mediâ muscularibus diversis fibris constanti, inte-

[a] Vesal. V. F. 2. 3. 6. N. F. 20. p. F. 22. V. F. 24. T.

interiori [b] glandulis mucosis instructâ, quae impedit rosionem ab urinâ acri, stagnante, futuram. Quando igitur urina acrimoniâ, copiâ, diuturnâve remorâ, rodit, distendit, irritat, deterso muco oritur molestus sensus; quo excitatur idem ille motus, qui expositus (111.); quo urgentur vi magnâ omnia abdominalia contenta in membranam pelvi superextensam, hinc in vesicam, quumque eo tempore nihil resistat, inferius pellitur urina magnâ vi in [c] aperturam ad cervicem vesicae, eam extendit, vascula circumposita premit, sphincterem orbicularem superat; [d] qui haeret in superiori parte cervicis suprâ prostatas, sub rectis exterioribus fibris, cum suis transversis carneis, non valde crassis, fibris; unde eâdem vi urina pellitur in [e] cavum urethrae; atque flaccidâ tum urethrâ, ex hâc extra corpus.

367. Simulac cessat actio ista (366.), non pressae amplius fibrae sphincteris propriâ vi se contrahunt, vesicam firmiter claudunt; tumque in viris musculi urinam exprimentes, agentes, lotii reliquias expellunt: quum enim [a] hi oriantur ex superiori, externâ

b Graaf de organ. gen. T. v. Drake Anthropol. l. 1. Cap. 20. Tab. III. h.
c Graaf. Ibid. E.
d Fallop. obs. p. 440. Graaf. Ib. T. x. x.
e Graaf. Ib. EM K. & T. xi. Yo.
a Couwper. myotom. ref. F. xii. CC bcc.

ternâ, parte urethrae, ſub oſſe pubis, & cingant partem ipſius urethrae extrinſecus, parte inferiori uniti, ſicque procedentes ad perinaeum, ibique ſeparati adſcendentes inſerantur utrimque ad corpora cavernoſa penis; facile haec eorum actio intelligitur; quâ in ſenibus deletâ, moleſtum fit reddito lotio ſtillicidium.

368. Eſt verô urina adeô multiplex, ut prius diſtinguenda ſit, antequam de ejus indole dici vera queant.

369. Namque à copioſo, aquoſo, potu, fit cruda, copioſa, lenis, inſipida, inodora, aquea, facile retinenda.

370. Sed quae redditur à chylo jam facto eſt magis cocta, parcior, acrior, ſalſa, parum foetens, plus urgens.

371. Illa iterum, quae chylo jam in ſerum verſo habetur, rubicundior, coctior, longê parcior, ſalſior, foetidior, acrior, valde ſtimulans, adeôque diu retineri non potens.

372. Tandem verô haec, quae poſt diuturnam abſtinentiam, ex humoribus valde & diu attritis, ut & ex deterſis ſolidis partibus oritur, haec demum pauciſſima, acerrima, ſalſiſſima, foetida, ruberrima, vix retinenda, & putrefactae proxima, deprehenditur.

373. Cur igitur calore, motu, ſudore, abſtinentiâ à potu, redditur talis ut (372.)? & contrâ?

374. Quare lotium tenuius, acrius, foetidius, salsius, ipso sanguine?

375. Continet ergô urina aquam cruoris; salem ejus acerrimum, subtilissimum, volatilissimum, alcalino proximum; oleum acerrimum, tenuissimum, volatilissimum, putrefacto proximum; terram quoque maximê tenuem, satis volatilem, valde attritam.

376. In aquâ tamen urinae adest subtile, foetidum, fortiter adhaerescens oleum, adeô attenuatum, ut aquae misceri intimê queat, sed difficillimê inde separari; an potest ergo spiritus dici?

377. Sal nativus urinae saponaceus, ammoniaco quidem affinis, ab eo tamen diversus; sal autem fixus ex marino sale assumto inprimis adest; itaque urinosus sal non est acidus, non alcalinus, nec ammoniacus, nec muriaticus, sed propriâ indole donatus.

378. Oleum urinae, ex attritâ pinguedine attenuatum, videtur unum, simplex, ab omni alio diversum; licet pro admistu salis, vel terrae, multiplicis ingenii videatur primô.

379. Terra denique ejus adeô tenuis, reliquisque intricata, apparet; ut intra priora se abscondens planê lateat; ab iis separata simplex, inodora, insulsa, insolubilis, alba, fixa, est.

380. Nec nutriens, subactumque, serum; nec chylus bonus; vel lac, unquam in urinâ.

Unde

Unde id cavetur? an non per craſſitiem horum, & per exilitatem, gyroſque, canalium uriniferorum?

381. Neque enim unquam redditur in ſanitate, quae craſſior ſit cruore, ſero ejus, chylo, lacte. Inde aquea diuretica. Maximê ſalibus miſta. Praeprimis ſi haec frigida potantur. Liquores fermentati (56) minimê diuretici; & quidem eô minus, quô pluri abundant pingui. Vina autem acida, oligophora, valde citô in urinam meabilia.

382. Hinc etiam ſcimus reſpondere, unde copia, color, odor, ſapor, ſpiſſitudo, contenta, ſupernatantia, inſidentia, ſubſidentia, urinae? nempe ex variâ copiâ diverſae aquae, ſpiritus, olei, ſalis, terrae, ingrediente miſcelam lotii, pro variato inprimis gradu attritus diverſi. Quod ipſum prae coeteris clarè docet phoſphorus.

383. Quin evidens & inde erit ratio obſervati, quod aucto motu ſaepe cruentum lotium, absque labe renis, absque calculi praeſentis ſuſpicione.

384. An ergô ſanitati incolumi ſervandae neceſſaria urinae per renes ſeparatio? an verô aliis excretionibus ſubſtitutis ſuppleri poteſt? & quid tandem boni facit? reſponſio habetur ex dictis (à 368 ad 383.).

385. Quum itaque motus humorum; fabrica corporis; ligaturae; injectiones; au-

topſia; morbi interceptâ urinâ orti; doceant quam clariſſimê, his ſolum viis commodê exire ex cruore lotium: quid opus eſt fingere in ventriculo, & in inteſtinis, meatus ex cavo horum humorem mittentes in cavum peritonaei? deinde iterum in membranâ ſuperextenſâ pelvi & circumductâ veſicae, tum & in corpore veſicae ubique ſimiles poros, qui ex cavo peritonaei abſorptum in cavum veſicae ducant directê? rurſum nullam, quae reſiſtat huic intropulſui, remoram; ſed iter expeditiſſimum? denique fingere phænomena, quae hoc requirant, dum profectô non obſerventur ulla, quae id urgeant; nulla argumenta, quae id evincant.

386. An autem credibile habetur, renes quidpiam facere ad ſemen, & quidnam illud? ſanè ſitus arteriae Emulgentis, & Spermaticae, aliquid latere docet.

387. Tandem; cur ex urinâ ſabulum, calculuſque, tam ſaepe oriuntur?

MUSCULORUM ACTIO.

388. Poſtquam viſum, quid fiat ſanguine per viſcera acto; facile intelligitur, inquirendum eſſe in illum, qui per muſculos ubique in corpore pellitur, deinde verô & in illum, qui movetur in integumenta exter-

externam ſuperficiem corporis, aut internam cavitatem, cingentia.

389. Vix autem ullibi major obſcuritas in minutiſſimis vaſculis, & inſtrumentis, effecit opinionum diverſitatem ſummam, ſimulque difficultatem electionis optimae.

390. Etenim partes corporis humani ſolidae vel moventur agitato humore, qui per eas fluit cum impetu; vel moventur ope muſculi, qui illis movendis alligatur; eo autem divulſo, diſſecto, corrupto, motus hic poſterior ceſſat; motus autem hic eſt voluntarius, ſpontaneus, aut miſtus.

391. Agunt omnes muſculi, dum breviores redditi annexa ſolida trahunt, vel premunt, aut humores premendo expellunt.

392. Quare in eo omnis difficultas, ut aſſignetur fabrica, & cauſa contrahens, muſculi: quarum una certê ab alia multum pendet.

393. Omnis ſimplex muſculus hactenus cognitus conſtat uno modô *a* ventre carneo, *b* unoque tendine; rurſumque dividi poteſt in alios planê ſimiles, ſed ſemper minores; hi verô iterum, & qui naſcuntur ab illis, in minores ſemper ſimiles maximo; & quidem diviſio haec procedit eouſque, ut tandem

 dem

a Low. de cord, Tab. 3. F. 3. acc. F. 5. parte ſuperiore.
b Id. Ib. b.

dem [c] in incredibilem adeô subtilitatem abeant, quae omnem omninô imaginationis vim exsuperet. Determinat autem ratio, quod tandem finis sit. Ultimus ergô ille, quum toti musculo similis sit, habebit & suum ventrem, & tendinem, planê ut major; vocabitur autem fibra muscularis. Quarum unitâ adunatione musculus propriê dictus fit.

394. Patet ex dictis, fibras has (393) non esse arteriosa, nec venosa, neque etiam lymphatica, vasa; verum alterius naturae, & longè minora his, organa. An vesicularia? an uno tractu facta?

395. Quum igitur cogitatur nervos ad omnem musculum ingredi unâ cum ejus arteriis & venis; eos dein, deposito ibi involucro externo (281. 282), distribui ita per omne musculi corpus, ut nullum assignari queat punctum, in quo non inveniatur pars horum; dein quod omnes nervi hic evanescant; quod alibi in corpore extrema nervorum in explicatas quasi membranas abeant (283.); concluditur, habitâ ratione naturae minimi nervi (274.), has fibras (394. 393.) esse nervi ultimi, involucris orbati, expansionem tenuissimam, intus cavam, figurae ut musculus (393), plenam spiritu (275. 276. 277. 291.), qui datur à nervo illo,

c Leeuwenhoek in observ. Transact. Phil. p. 126. Hook in Epist. ad Leeuwenh.

illo, ab origine ex cerebro, vel cerebello, vi cordis assiduô.

396. Ex fibris his unitis fiunt fasciculi, qui iterum habent membranam singularem, quâ involvuntur, & ab aliis distincti separantur, quod verum est, quousque sensus penetrat; est verô membrana haec tenuis, cellulosa, intus oleo plena, quod in quiescentibus accumulatum motu consumitur, defendendis, inungendis, lubricandis, fibris inserviens, ab arteriis suppeditatum, ut injectio argenti vivi docuit.

397. Verum [a] arteria fertur ad musculos; quae ibidem eâ magnitudine, copiâ, contextu, deprehenditur, ut incautus judicaret fere hâc unâ totum corpus musculi conflari. Hae inprimis distribuuntur inter fasciculos (396), & in membranâ eos distinguente, forte & in externâ superficie uniuscujusque fibrillae (393); ubi in [b] plexus reticulares, in secretoria oleosa (396), in [c] lymphatica minima, & forsan in fibrillas cavas nervis similes, desinunt; quae fibrillae etiam poterunt desinere vel in cava fibrae nerveae muscularis (393. 394.), vel & ipsae similia facere.

398. Saltem clarum est ex arteriis in musculo

[a] Ruysch. Thes. IV. T. III. F. 1 & 2. totis.
[b] Id. Ibid.
[c] Nuk. adenogr. F. 41. Hgg. Kii.

culo ramum quemlibet habere sibi respondentem venulam, quae unita alteri majorem facit, unde venae sanguiferae musculorum, & vasa lymphatica fiunt.

399. Tendo autem musculi ritè examinatus discerpitur in tot fibrillas, in quot musculus; eâ lege, ut cavitas fibrae muscularis gracilescens ex suâ amplitudine obtusâ, concrescens in unum, acutum, corpus, fiat fortior, durior, siccior, angustior, vasculis fere destituta; ex unione compactâ talium fit tendo totus, ἀπονεύρωσις hinc optimo nomine, licet ex aliâ opinione, dicta. Ex binis talibus musculis (392. ad 399), opposito situ nexis, fiunt fere omnes a conspiciendi musculi.

400. Omnis ergo musculi rubedo à cruore, quo eloto pallet.

Moles verô à repletis arteriis, venis, cellis oleosis, lymphaticis, imprimis pendet.

Hinc in senio, macie, ἀτροφίᾳ, coctione diuturnâ, elotione accuratâ, adeò imminuitur.

Et tamen in senio, macie, ἀτροφίᾳ, motus manet; quem musculis non rubris exerceri posse insecta quoque docent, in quibus oculo non apparet caro.

401. 1. Fibrae (393. 394.), fasciculi (396), arteriae (397), nervus (395), in

a Low. de Cord. Tab. 3. F. 2. 4 5. 6.

in vivo, & in mortuo, ſunt diſtractilia ſine rupturâ; utcunque tenſa; vi contractili praedita; ſciſſa multum ſe accurtantia; tunc molem ſuam minùentia; & in undulatam quaſi ſuperficiem ſe contrahentia; proprios ſuccos expellentia; hinc ſemper ſunt ubique in ſtatu ſibi violento; ſemper renituntur ſuae elongationi; ſemper nituntur ſe accurtare; plus in vivo, minus in mortuo; ergô requirit antagoniſtam.

2. Compreſſo fortiter; contuſo planê; obſtructo integrê; ſuppurato; exſecto denique, cerebro, ceſſat integrê actio omnium muſculorum voluntaria, omnis ſenſus, omnis memoria. & contrâ. Sed durat actio muſculorum ſpontanea in corde, reſpiratione, vaſis, viſceribus, vitalibus. libero, ſano, aperto, cerebro contra.

3. Iiſdem factis (2. hujus) in cerebello, ſtatim deſinit actio cordis, reſpirationis, & etiam vita, & vis voluntaria proin unâ cum omni ſenſu; ſed diu ſupermanet motus quaſi vermicularis in ventriculo, inteſtinis, & deſinens adhuc reſtitui poteſt. reſtitutis his idem fit, ut (2 hujus.).

4, Compreſſo; ligato; corrupto; diſciſſo, nervo muſculi (395), omnis motus, vitalis, voluntariuſque, in eo integrê perit; & ſi truncus nerveus ſic patitur, cujus rami diverſis dantur muſculis, omnibus his idem

 fit.

fit. ſoluto, integro, eodem contrâ.

5. Factis iiſdem in quacunque parte medullae ſpinalis, perit actio omnium muſculorum, quorum nervi ſub loco affecto ex medulla oriebantur. & contra.

6. Quin & iiſdem peractis in arteriâ, ad unum, pluresve, muſculos diſtributâ, omnia eadem.

7. Muſculi agentis [a] tendo (399) vix ad ſenſum mutatur; [b] Caro (393.), accurtatur, dureſcit, pallet, tumet, protuberat; [c] tendines ad ſe invicem accedunt; annexa tendinibus pars ducitur verſus eam, quae minus mobilis tendini nectitur; hæc actio muſculi Contractio dicta; quae longê major, fortiorque, quam inſita contractio (1. hujus.), nec naturalis; hinc ſuperaddita.

8. Muſculi non agentis tendo idem; caro longior, mollior, rubra, ſubſidens, planior; hic ſtatus vocatur muſculi Reſtitutio; quamvis fere vi antagoniſtae fiat; eo enim irrito facto contractio in altero ſponte remanet â vi (1 hujus) non aequilibrato, ſed praevalente.

9. Uno antagoniſtâ agente (7 hujus), ſi alter non agit, ſed eſt ut (8.); tum fit flexio artus; ſi ambo ſimul agunt, firmatur im-

a Low. de Cord. T. 3. F. 2.
b Id ib. bbcc.
c Id ib. aa.

immobilis; si neuter agit, fit indifferens, ut moveatur eo, quo minimus excessus alterutrius ducit, sive additione, vel subtractione, fiat.

10. Fiunt verô hae mutationes (7. 8. 9. hujus) momento vel minimo temporis vicissim, in totâ carne totius musculi simul; adeôque reciprocê abesse, adesse, possunt, nullo tamen vestigio in corpore relicto.

11. Injecta tepida arteriae musculi quiescentis, vel mortui, facit, aut resuscitat, ejus contractionem; licet diu â morte hoc tentetur.

12. Musculi contracti moles auctior potius, quam imminutior videtur, in omni experimento.

13. Flexi artus per vim externam, renitente licet voluntate, agentem, musculus flexor ipso hoc flexu induit statum (7. hujus) contractionis, ac si proprio motu ageret, tamen haud adeô validê.

14. Voluntate nihil determinante, omnes musculi voluntarii, in omnibus suis vasis, aequè pleni, motique sunt, â sanguine, & & spiritibus, aequabiliter per eos motis, idque in toto corpore simul.

402. Ex quibus certô exploratis phaenomenis (401) liquidô constant proprietates causae latentis, moventisque musculos: nempe

I.

1. Debet posse abesse, & adesse, in musculo.

2. Adeôque in eum ingredi, egredi ex eo.

3. Id est aliunde in eum derivari, aliorsum exire.

4. Hocque nictu citius ipso momento voluntatis efficacis.

5. Et in ipso temporis momento, quo contrahitur musculus, internè foras urgere ad omne punctum superficiei villi muscularis etiam in partes oppositas.

6. Hoc est debet aequaliter distribui simul per omnem carnem musculi.

7. Itaque fibrarum membranas dilatare; implere; ex oblongâ figurâ in rotundiorem mutare; diametrum minorem augere; majorem minuere; tendines sibi invicem adducere.

8. Denique oportet, ut â cerebro, cerebello, origine nervorum, oriatur, & possit superare eas resistentias, quae hic satis validae obsunt.

9. Concludendo igitur requiritur corpus fluidissimum, tenuissimum, celerrimum, vi intrâ musculum applicandum.

403. Quae requisita (402.), in liquore nervorum inveniuntur, non in ullo alio; adeôque hic pro verâ causâ agnoscendus est; nec difficulter intelligitur ejus actio.

404. Ponatur enim, â quâcunque demum causâ Spiritus celerius fluere â primâ origine nervi unius, quam per reliquos; influet plus in fibram huic nervo patentem; hæc ergô plus dilatabitur; vim elateris amittet eo tempore; patietur, & aget, quae dicta (402. 7.); perennante eâdem causâ id plus continget; adeôque brevissimo tempore integrè turgebit; & manente eadem determinatione contracta manebit; quod dum contingit in infinitis quoad sensum fibrillis simul, totus musculus ita se habebit.

405. Necessariô sequitur, celeritate hâc (404) in uno nervo auctâ, alios tanto minus urgeri, adeôque his laxatis, tanto plus excessum virium in contracto auctum agere.

406. Quibus binis de causis (404. 405.) turgentes omnes fibrae musculi vi magnâ arctabunt sibi interposita intervalla, & vasa sanguinea ibi posita; unde venae evacuantur; arteriae compressae crassiora, id est rubra repellunt, subtilissima verô vi cordis, & suâ, in exilissimos canales urgent; sicque, expulso cruore, totum corpus musculi subtili humore per nervos, & arterias, concurrentes allato, agere cernimus, jam omni conditioni satisfactum est: nam trahetur id, quod est affixum tendini tracto; si modô resistit minus vi trahente, quocunque minimo excessu.

407.

407. Desinente verô hâc causâ (504.); elater fibrarum; aequata vis aliorum; circumpositae partes extrâ suum tonum actae ab illo contracto musculo; simul restituunt aequabile in omnibus partibus aequilibrium cum aliis. Omni ergô phænomeno, omnique requisito, sic est satisfactum intellectu fabricae, & causae, hic in corpore certô praesentis. sed tantum assumta potestas in origine nervi celeritatem augens. verum id commune omni hypothesi, nec explicari haec potest (27. x.).

408. Nihil ergo juvat incorporea facultas Galenica musculos inflans. nec spiritus nitrosus nervi cum oleo cruoris mistus, accensus, rarefactus. Longe minus acidus spiritus nervorum cum alcalinis cruoris. nec ebullitio aetheris & succi arteriosi. nec vis attractilis inter minutissima humorum hîc loci aucta, vel minuta. nam repugnant haec sensui, organis, materiëi, misturae, proportioni, durationi, copiae, phænomenis. Imò nullam omninô necessitatem habent.

409. Verum in omnes musculos totius corporis simul contingens aequabilis ille influxus, tum temporis in cor contractum influere non potest; sed in nervis ejus aggeritur; unde hoc per auriculas, venam cavam, & pulmonalem in cavitatibus; per arterias coronarias in substantiâ; per nervos in

in villis musculosis impletum; uno momento violentissimè contrahitur; mox laxatum iterum impletur, sicque alternè semper agit, & quiescit. De alterno respiratoriorum musculorum dicetur postea (601.&c.).

410. Quanta verò haec sit vis muscularis, solus ille intelligit, qui novit 1. locum, ubi tendo trahens inseritur parti trahendae quoad distantiam à centro immoto circa quod fit flexio. 2. obliquitatem directionis per angulos determinatos, qui hîc plerumque valde acuti. 3. pondus ipsius partis movendae. 4. pondus corporis appensi, & elevandi, unâ cum loco, in quo applicatur. 5. duplicationem summae harum virium requisitam, ut fiat tractio versus terminum fixum. Quae ex mechanicis incomparabilis Joh. Alph. Borellus demonstravit.

411. Quomodo autem tanta vis per nervos dari queat musculis, sola docet hydraulice, & hydrostatice, Mariotto explicata.

412. Illa autem vis musculi dirigitur mirabilibus, mechanicis, auxiliis, quae sunt. 1. [a] fasciae membranosae, latè expansae, musculos & tendines subjectos ambientes, & coërcentes, ut ad carpum, & ad pedes. 2. fasciae latae, musculosae, ut in cubito, [b] dorso,

[a] Vesal. II. Tab. II. 12345. Ib. ΛΔ.
[b] Id. II. T. IX. O.

ſo, [c] femore. 3. fit & [d] Trochleis cartilagineis, ut in trochleari oculi; vel [e] oſſeis, ut in pterygoſtaphylinis. 4. Alio muſculo transmittente, & dirigente; ut in [f] ſtyloceratohyoïdeo. 5. hypomochliis tendines muſculorum ſuſtinentibus, elevantibus, dirigentibus; ut [g] patella in genu, [h] oſſa ſeſamoïdea ad articulationes digitorum. 6. appendicibus ad oſſa enatis, ut ſunt [i] trochanteres in oſſe femoris. 7. circumductione muſculorum ipſorum circa oſſa, ut [k] marſupialis, ſive obthurator internus.

413. Vis autem trahens muſculorum augetur quam maxime muſculis ex multis muſculis minoribus compoſitis, qui omnes junctis in unum tendinibus in fortiorem virtutem conſpirant, ut v. g. in [a] deltoïde, [b] pectorali, [c] bicipite humeri, [d] tricipite femoris; quo enim plures fibrae, eo fortior muſculus; quo longiores fibrae, eo major aptitudo magnae flexioni. 414.

c Id. II. T. III. Φ.
d Cowp. App. ad Bidlo. Fig. 34. b.
e Id. Ib. Fig. 8. cc.
f Caſſer. de voc. org. T. 1. Fig. 1. DF.
g Veſal. II. T. 8. kk.
h Id. 1. Cap. xxv. F. 1. TVV.
i Id. 1. Cap. xxx. F. 1. Q. a. Fig. 2. V. a.
k Spigel. l. IV. Tab. xxix. QQ. & Tab. xxx. o.
a Low. de Cord. Tab. 4. Fig. 1. tota.
b Veſal. II. Tab. III. Δ.
c Id. Ib. Tab. VI. lnmp. Θq.
d Spigel. l. IV. Tab. xxxII. B. AAAACCC.

414. Cognoſcitur actio ſingularis uniuſcujuſque muſculi facilè, ſi ſcitur ejus nexus, directio, & mobilitas comparata partium, quibus adnectuntur tendines.

415. Ergô muſculi voluntarii nervos habent ultimò oriundos à cerebro.

Illi verô, qui ſpontaneis, vitalibuſque, motibus ſerviunt, à cerebello nervos accipiunt.

Motus in fibris à morte ſuperſtites à contractione ſpontaneâ vaſorum, & fibrarum.

Nec contractio muſculi à contractione ſpontaneâ, nec à contractione nervi, ullo modo venit.

Licet ſuccus nervorum validè agat in muſculum, tamen non laedit fiſtulam nerveam: Ut ex hydraulicis.

Muſculus nimis diu fortiſſimè tenſus dolet, inflammatur, moritur. cur? exemplo eſt tetanus.

Muſculis alternè motis, & laxatis, cruor reciprocè magno impetu exprimitur, & admittitur.

Unde attenuari, diſſolvi, atteri, hâc ope, ut in pulmonibus, ita ubique, & ſæpe, poteſt.

Effectuſque hinc agilis, exercitatae, & alacris, vitae, comparati cum vitae ſedentariae effectis intelliguntur.

In nimio otio, ſanis corporibus oleum

collectum vasa, fibrasque, arctat, & fere comprimit.

Animal nimis exercens motum musculorum totum gracilescit.

Senectus, & vita laboriosa, musculos fere totos tandem in tendines, hos verô in cartilagines & ossa, permutant.

FUNCTIO CUTIS.

416. Omnibus musculis supersternitur sub cute *a* membrana cellulosa, arteriis, venis, nervis, lymphaticis, cellulis oleosis, ornata; valde dilatabilis, & in omnem dimensionem excrescere potens, collectà inprimis pinguedine in cellulis rotundis stagnante, quamvis tenuis & oleosa sit; haec, ab arteriis lento motu in appensos folliculos secreta, inservit defendendis, lubricandis, inungendis, musculis; acri autem reddito sanguini temperiei est; & motu violentiori agitato cruori, musculisque suppositis inprimis inservit.

417. Incumbit illi pingui strato (416.) congeries nervorum subcutaneorum densa; in formam quasi membranae contexta; ab integumentis duris nervorum admodum tenax, ac spissa reddita; arteriis, venis, lymphati-

a Malpig. de omento, & adipos. duct. Ruysch. Th. 2. & 3. pag. 60.

phaticis vasis, ubique etiam contexta; unde emergunt dein pleraque alia incumbentia.

418. Enim verô nervi illi, ex eâ texturâ assurgentes, formant pyramides, quae deponentes involucrum exterius à durâ matre datum, per eas exuvias formant reticulare corpus à [a] Malpigio primô in pedibus, manibus, linguâ, detectum, à Celeberrimo [b] Ruyschio nitidius ostensum; quod pertusum ergô tot foraminibus, quot papillae assurgunt, [c] papillas eas nervosas, jam molles, transmittit, firmat, ordinat.

419. Ab iisdem nervosis intertextis staminibus certis locis assurgunt tenuia acuta corpora, [a] pili dicta; quorum alii ex ipsis pinguedinis interpositis glandulis profundè oriuntur; atque infernè propulsa in aëre siccantur; defendendae cuti, & firmandis poris, inserviunt.

420. Ab arteriis autem subcutaneis ramuli innumerabiles dispersi, intertextique, emittunt vascula subtilissima, extrorsum patentia, quae in sanitate vaporem tenuem, volatilem, odorum, salsum, invisibilem, emittunt, sub epidermide halantem; laxatis

a Malpig. de Ling. & de organo tactus.
b Ruysch. Ep. 1. F. 4. 6.
c Id. Ib. F. 5. 7. Malpig. Posth. Tab. XIX. Fig. 1.
a Malpig. Posth. 93. 94. 95. Tab. XVI. Fig. 10. Ruysch. Thes. 5. 2. Th. 8. 50. Ep. 1. 9.

verô his fiſtulis, aut humoribus nimium agitatis, formâ ſudoris exit.

421. Sed & venae ſubcutaneae, pari apparatu factae (420.), vaſculis minimis in exteriora patentibus, in ſe deſinentibus, nihil exhalantibus, extrinſecus inſinuatos liquores accipiunt, ac lymphae primô, dein ſanguini, miſcent: ut multa, & certa, experimenta docent.

422. Sed & in cute exteriori meatus ſunt ampliores, perpendiculares, profundi, cylindrici, in quos internè ubique ad latera deſinunt ora exhalantia ſua liquida; quae ibi collecta, ſtagnantia, ſiccata, in paſtam abeunt vermicularem, in aëre nigreſcentem; cauſam ſæpe multorum morborum cutaneorum.

423. Superincumbit his [a] Epidermis integrè à ſubjacentibus ſeparabilis, in plures lamellas diviſibilis, vaſis conſtans nullis, quae ullâ arte viſibilia reddi queunt; nullo ſenſu praedita; tota ſquammoſa; [b] ſquammis adeô parvis, ut incredibile; in [c] ſulcos, areaſque, exſculpta, quae ad apices digitorum ſpirales, maximèque ſpectabiles; in medio horum ſulcorum tutô condita haerent vaſa ſudorifera, in utroque autem ſulci latere parallela

a Ruyſch. Th. III. Tab III. F. 2.
b Leeuwenhoek Tranſact. 106. 127.
c Malpig. de organo tactus.

rallela priori series papillarum nervearum: unde liquet vasa sudoris, vasa exhalantia, papillas tactus, hoc tenui, nec impediente sensum, nec increscente, munimento defendi.

SUDORIS EXCRETIO.

424. [a] SUb ipsâ cute, suprâ pinguedinem, in toto ambitu corporis glandulae miliares; arctè junctae; arteriâ, venâ, nervo, instructae; vasculum emissarium dantes, quod per foramen in corpore reticulari (418.) assurgens, patenti orificio sudorem eructat sub Epidermide (423); atque tegitur valvulâ cavâ, elevatili, rotundulâ, sub cuticulâ positâ, potente transmittere, & coërcere, humorem: hoc est princeps sudori organum; cui dein accedunt alia vascula Ruyschiana (420.).

425. Sudor sic secretus varius est pro varietate coeli, soli, sexus, aetatis, temperiei, emunctoriorum, victus, vitae, temporis coctionis; fere ut de urinâ dictum (368. &c.).

In corpore sano vix adest, nisi peccato sex rerum non naturalium. Primo effectu semper nocet. Per accidens aliquando prodest.

a Malpig. de organo tact.

SANCTORIANA PERSPIRATIO.

426. SUnt praetereâ vaſcula exhalantia ſub ſquamulis epidermidis, obliquè patentia, eâ quidem ſubtilitate, ut ſupputentur 125000 hiare in ſpatio unius vulgaris grani ſabuli à Leeuwenhoekio; his perpetuô tranſpirat humor ſubtiliſſimus ex omni corporis puncto, vocatus ab Inventore primo Sanctorio, cui uni inventi, & perfecti, hujus dogmatis gloria debetur.

427. Hujus exhalatio fit totâ epidermide externâ, tum & cuticulâ oris, narium, faucium, laryngis, pulmonum, oeſophagi, ventriculi, inteſtinorum, veſicae, uteri: inde copia ejus omnium aliarum excretionum aggregatas foeces exſuperat: etenim in aëre Italo, aetate vegetâ, vitâ beatâ, victu moderato, $\frac{5}{8}$ aſſumtorum aequat.

428. Summa hujus ſubtilitas; non turbata aequabilitas; copia maxima; levitas ſimul ad ſenſum, & pondus auctum ad ſtateram; augmentum poſt ſomnum; demonſtrat perfectiſſimam ſanitatem praeſentem eſſe; ſimulque eſt praecipuum auxilium illi conſervandae.

429. Receſſus verô ejus ab his (428.) certiſſimus fere, & primus, morbi nuncius, forte & cauſa.

430.

430. Efficiunt, conſervant, augent, & reſtituunt hanc, viſcera, vaſa, fibrae, robuſta; motus corporis exercitatus ad primum initium leviſſimi ſudoris; venus modicè exercita, excitata corporis ſalubri robore, non mentis conſilio; ſomnus ſeptem, vel octo, horarum bene tecto corpore, nec gravato nimio ſtragulorum pondere affectus moderatae laetitiae; juventa; cibi ſolidi, leves, fermentati, non pingues, interpolatis leviſſimis aromatibus; aër purus, ſerenus, ſiccus, gravis, frigidus.

431. Omnia verô, quae contraria his; ut & omnes reliquae excretiones magis auctae, eam minuunt, impediunt, depravant.

432. Hinc nobis conſtat, quaenam ſit hujus perſpirabilis materia, cauſa, effectus, neceſſitas, uſuſque, inprimis ad flexibilitatem, mollitiem, refectionem perditi: maximè quidem, ut papillae nerveae humidae, vivae, ab objectis affici aptae, & tranſmittendis horum impreſſis effectibus promptae ſint, & maneant.

433. Atque intelligitur, aucto ſudore (425.), ampliatiſque ejus vaſis, neceſſariô perſpirationem minui, ejuſque vaſcula comprimi.

Item motu violento, & nimio aeſtu, perſpirabile hoc in ſudorem verti.

Motu verô moderato, & calore me-

diocri, quam maximè adjuvari.

Nihil verô ei expediendo plus conducere quam frictiones lenes, diuque continuatas.

Sudorem autem diuturnum, & magnum, lassare, & debilitare maximè.

Eumque debilibus, atrophicis, phtisicis, syncope laborantibus, moribundis, semper & necessariò contingere.

Cur autem statim à pastu, & diu post eum, in homine sano perspiratio minima?

Quare intrâ horam quintam à pastu & duodecimam maxima perspiratio?

Quamobrem vectio in equo, rhedâ, navi, motusque inprimis validior suprâ glaciem, aut in nive, adeô eam promovent?

NUTRITIO, INCREMENTUM, DECREMENTUM.

434 UT humanum corpus omnes illos humorum, vasorum, musculorum, motus exercere posset, neque interim destrueretur, requirebatur in vasis, musculis, & fibris, flexibilitas facilis; ad hanc verô obtinendam debent partes cohaerentes partim à contactu mutari, partim in eo permanere: id fieri nequit, nisi magnae partes ex gracilissimis, tenuibus, curtisque, conflarentur; nec hoc contingeret iterum, nisi inter has decurreret continenter humor renovatus

vatus, concretionem impediens; ergo totum corpus, quâ flexile, neceſſariô ex parvis vaſis conflari debuit.

435 Ipſo tamen eo motu, in vaſis tam tenerae fabricae, aſſiduô, & violenter, exercitato, tam per circumductionem humorum perpetuam, quam actiones muſculares, neceſſariô minimae partes ex ſolidis deteruntur, detritae liquoribus miſcentur, moventur, exhalant; interim fluida continuato attritu imminuta, ad exhalantia vaſa appellunt, atque ex corpore evaneſcunt, hinc ex conditione ſuâ vivum corpus citô deſtruitur.

436. Ideô ad conſtantiam vitae ſimilis continuandam opus eſt, ut tantum, & tale, in humoribus, ſolidiſque, perpetuô reſtituatur, quantum, & quale, per motus illos, perditum erat: hoc Nutrire dicitur, & ipſa hæc actio Nutritio.

437. Humores quidem perditi, quoad materiem, ex cibo, potu, äere; quoad dotes requiſitas, per vires concurrentes corporis, hucuſque expoſitas, reficiuntur, debitiſque ſuis vaſis applicantur: quare de hâc parte jam actum.

438. Nutritio ſolidarum partium, paulô obſcurior, intelligetur ex intellectu ſequentium.

439 Omnis pars ſolida noſtri corporis con-

ſtituitur ex aliis minoribus, majori quam maximê ſimilibus; vaſa ex vaſculis; oſſa ex oſſiculis; progrediturque haec fabrica ultrâ omnem limitem ſenſuum quâcunque arte adjutorum, ut Malpigius, Ruyſchius, Leeuwenhoekius, Hookius, accurato experimento evicerunt. tamen videtur in infinitum uſque diviſio haec vix procedere, quantum alimenti, humorumque, natura docet.

440. Porrô microſcopia, injectiones, vulnera minima, medicamenta veſicantia, atrophia, exſiccatio, docent ſolida noſtra, comparata cum humoribus, valde pauca haberi; quin imô fere demonſtrabile eſt, ex conſideratione ortus, & generationis, vaſorum, & ex reſolutione maximorum vaſorum in minima ſua conſtituentia, omnem totius noſtri corporis ſolidam maſſàm meris modô nervis, ut elementis ſuis, abſolutè conſtructam eſſe.

441. Et profectô omnis illa maſſa, incredibiliter parvâ particulâ exceptâ, concrevit ex iis, quae anteà erant ſubtiliſſimum, quod fere naſcitur, colliquamenti liquidum, ipſi ucco nervorum ſimile, ut docet iterato tractatu de ovo incubato, Obſervatorum princeps Marcellus Malpigius.

442. Nec enim prius nutrit ovi albumen, quam vi incubatus ex ſpiſſitate ſui humoris tranſiverit innumerabiles gradus fluiditatis

per

per diversas undas denique in subtilitatem illam terminatos: sed & tum adhuc datus Embryoni ille liquor crassissimus est, & in longè subtiliores transmutandus in ejus vasis, visceribusque.

443. Ex hoc autem subtilissimo humore orta solida prima tenerrima, liquidis simillima, iterum transeunt per gradus infinitos intermedios, donec ad solidissimas partes perventum sit, id docuit in ovis Malpigius; in embryonibus, foetibusque incomparabilis industriae in his indagandis Ruyschius; imô & ipsa partium diversarum accurata enumeratio. Quare hinc patet solida in primo suo ortu â liquidis, unde orta sunt, tantum differre quiete, cohaesione, figurâ.

444. Ergô particula talis jam fluida fiet pars solidi inde formandi, simul ac aderit vis cohaesionem ejus cum reliquis partibus solidis efficiens, quomodocunque id confecerit.

445. Quae cohaesio in fibrâ jam factâ optimè producitur, si in solido sit locus capax â perditâ solidi particulâ relictus; simulque in fluido particula respondens mole, figurâ, naturâ; tum & vis, quæ eam illi loco vel intrudat, vel accommodet.

446 Fiet ergô nutritio vera solidorum in vasis minimis, quorum adunatione maxima fiunt; id est in nervis, aut vasculis his similibus (440. 302.).

447. Quod-

447. Quod quum fieri nequeat, nisi liquido in haec vasa advecto: nonne Tibi clarum, materiem ergô proximam nutritionis esse humorem subtilissimum nerveum, eive simillimum?

448. An non & hinc credis, nutritionem esse ex ultimis, perfectissimisque, naturae actionibus? ut enim illa bene fiat, omnes priores actiones bene se habuerint necesse est.

449. Chylus igitur replere vasa, non reficere solida, potest,

450. Idem in pulmone vi respirationis attenuatus, mutatus, subactus, mistus, transitui vasculorum aptus redditus, propior est quidem, sed nondum apta, huic operi materies.

451. Iterato dein pulmonum, viscerum, vasorum, effectu fit serum, blandum, tenax, plasticum, vix sapidum, fere inodorum, ad ignem crassescens, in alcohole itidem; albumini ovi simillimum: adeôque tale fluidum, in quo adsunt omnes conditiones, quae in eo humore, unde certâ experimenti fide novimus solo incubatu omnes solidas partes corporis animalis fieri assiduô. Itaque iterum gradu propiori accedens, nondum tamen nutrimento apta: longè minus ruber cruor: neutrum vasa minima ingreditur.

252. Ut

452. Ut verô incubationis calor, ſic actio viſcerum, vaſorumque, in circumactum hoc ſerum, introducit mutationes diverſas; donec pars abeat in humorem tam ſubtilem, ac hîc requiritur; conſumta hæc reparatur ilicô; eſtque hæc tandem vera, proxima, nutriens, materies,

453. Quae quam ſit ſimplex, inſulſa, inodora, docet ignis, putrefactio, ars chemica; meram enim, leviſſimamque terram modo relinquunt.

454. Deprehenditur tamen, non niſi his gradibus (449 ad 453), praeparari poſſe ultimam materiem (452.).

455. Quin & idem humor ſæpe nimis repetitis circuitibus acrior, liquidiſſimis orbus; denſus; evectis oleis, ſalibuſque âſper; inde huic ſecretioni ineptus, redditur.

456. Inde neceſſitas novi chyli, adeôque alimenti, & potulenti, ad hanc requiritur nutritionem.

457. Modus, quo, & cauſa, quâ, haec fit, intelliguntur ex his ſequentibus.

458. Humor rectâ pulſus per canalem plenum; conicum, aut cylindricum; elaſticum, vel rigidum; ſi fluit ex lato in anguſtius; vel cum renixu quodam contrâ ſuum motum facto; nitetur producere latera ſui canalis juxtâ axin longitudinis. id fit ubique in corpore, exceptis forte venarum, & receptaculorum cavis.

459. Hoc autem nisu, vel minimo, assiduê repetito, sensim, & insensibiliter, vasa haec elongabuntur, & elongando attenuabuntur magis, magisque, idque brevi tempore.

460. Hinc ultimae vasorum extremitates, utpote in nobis tenuissimae, minus cohærentes, id est dissolutioni proximae, efficientur perpetuô.

461. Itaque fines ultimi vasorum reddentur tam subtiles, tamque debiles, ut vix differant â fluidis.

462. Dum igitur ille motus (458.) perpetuô pergit in propulsione continuatâ (458 ad 462), necessariô haec duo fient; primò nempe ultimae particulae tenuissimarum harum fistularum avulsae iterum quasi in speciem humoris abripientur; in quâcunque demum parte corporis hæserint: deinde verô particulae minimae, quæ fibrillas exilissimas adunatione suâ componunt, ita separabuntur â se mutuô, ut vacua interstitia relinquant in iis locis, ubi ante cohaerebant: fiet autem & hoc ubique, & contingent haec ambo assiduô, & ubique, quamdiu vivitur: maximê ubi vita valida, actionesque corporis violentae.

463. Idem vero humor, quo haec (462) fiunt, continet abundantes tales particulas, quales fuerunt, quae sic separantur, vel perduntur; eas defert, apponit, applicat, ad

ad illa ipſa interſtitia, ipſo iterum illo impetu, quo nititur canales deſtruere; dein interceptas his meatibus fingit, figurat, affigit, ita ut ſimiliter adhaereſcant ut priores: enimverô materies, præparatio, applicatio, vis motus, ſemper manent eadem: ergô accuratê, quod perditur, reſtituitur; manent igitur, ut fuerant, ſolida; hoc eſt nutriuntur, conſervantur, perpetuô.

464. Id autem, hac in re, Conditoris noſtri ſapientiam ineffabilem effert, quod eadem cauſa, quae deſtruit inevitabiliter, ſimul etiam deſtructum reficiat eâdem operâ; deinde quoque, quod pro rato, quô majus diſpendium, eô largius ſupplementum; denique, quod illae partes, quae actione corporis præprimis conſumuntur, praecisè prae coeteris ſemper reſarciantur optimè.

465. Clarum eſt, vaſa illa quô teneriora, recentiora, propiora cauſae moventi, eô facilius elongari, diſtendi, deſtrui, refici, poſſe.

466. Ergô corpora noſtra, quô propiora primae ſuae origini, eô plus excreſcere.

467. Dum interim pergit actio illa (458), vaſa majora â liquore ſuo magis extenſa fiunt, ſed ſimul vaſcula minima, quae contexta majorum membranas faciunt, compreſſa, exſucca, concreſcentia, redduntur, unde firmitas fibris, jactura autem ejus vaſculi.

468. Quin

468. Quin etiam vaſa olim noſtra, deinde mera ligamenta dura fieri obſervantur, & neceſſe eſt.

469. Tandem concretis humoribus vaſcula coaleſcere eâdem neceſſitate perſuademur.

470. Harum denique cauſarum (467. 468. 469.) concurſu, robur, durities, rigiditas, craſſities, ſolidi naſcitur.

471. Ergò vaſorum numerus, in Embryone maximus, creſcente aetate, ſenſim decreſcit.

472. Eâdem ratione contrà debilitas decreſcit, robur augetur.

473. Itaque in junioribus humorum copia, & vis, ſolida exſuperat.

474. In ſenibus ſolida vi, & copiâ, fluida exſuperant.

475. Unde incrementi, ſtatus, decrementi, mortis purê ſenilis, intelligitur modus, cauſaque, & diverſa facies.

476. Qui verô omnem hanc hiſtoriam conſiderat, dein ea, quae corpori accidunt ſimul cum illâ comparat, videt reverâ omnia haec ita fieri: namque tota cuticula ubique, perpetuô, deſquammatur, perit, renaſcitur; pili, ungues, dentes, aſſiduô raſi, abſciſſi, detriti, renaſcuntur; ablatae vaſorum, oſſiumque, partes brevi recreſcunt, ab omni parte; ſordes ab extremis vaſculis in toto corpore, deterendo, vel exhalando, collectae,

lectae, microſcopiis ſpectatae, exhalando, vel diluendo, in aquâ examinatae, docent ex ſolidis & fluidis has fieri; eaedem lotu, tritu, raſione, paratae, ſimiles ſunt prioribus.

477. Inde quoque intelligitur, quod aucta moles corporis quoad totum habitum in toroſis, carnoſis, obeſis, non fiat auctis ſolidis; ſed iis in majores cavitates, humoribus aggeſtis, ſtagnantibuſque, plenas, extenſis. hinc obeſitatem obeſſe, debilitare, ſuffocare. Ideoque inter repletionem & nutritionem quam maximê diſtinguendum eſſe Medico: quum haec roboret, denſetque vaſa; illa verô debilitet, laxet, extendat, eadem.

478. Quin ratio ex his patet, quare fabrica noſtrorum ſolidorum â liquoribus contentis non diſſolvatur? item unde contingat, machinam noſtram tamdiu ſubſiſtere poſſe agilem? quam ob cauſam, nervis corruptis quomodocunque, pereat nutritio partis eo nervo praeditae? idemque ſimul & in arteriâ obtineat? cur in Embryone nulla, in foetu pauca, in ſenibus proveсtiſſimae aetatis plurima ſint ſolida; imo nervi, tendines, arteriae, receptacula, in his cartilaginea, dein oſſea, fiant?

479. Tandem ſcitur quotuplex, quamque multiplex, ſit circuitus humorum noſtrorum? tum quanti, quamque varii ha-

beantur effectus ejusdem? rursumque quomodo solvi debeat problema, quo quaeritur tempus accuratum, quo omnes humores semel transeant per cor? tum & alia similia, quae praecipiti & incauto facilia, sed pensiculatê excutienti difficillima, & impossibilia, solutu, ferme apparent.

480. Ordo requirit, ut de Somno agatur, & Vigiliâ: sed quum in iis semper dicendum sit de quiete, aut exercitio, Sensuum internorum, externorumve, & de iis, quae eô spectant, series rerum jam ducit ad indagandos Sensus externos; primoque de Tactu, ut communi, universali, simplici.

DE TACTU.

481. PApillae molles; pulposæ; medullosæ; nerveae; pyramidales; ex nervis subcutaneis duris, exutâ membranâ exteriori, emollitis, ortae; hinc admodum sensiles factæ; affluente assiduô tenuissimo liquore humectatæ; epidermide tenuissimâ defensae, illibatâ suâ sensilitate; intrâ sinus, foveasque, sub cuticulâ latentes; in locis tactui exercendo propriis, nempe linguâ, apice digitorum in manibus, pedibusque, contractiles; iterumque emissiles; sunt organum corporeum, quo explorata corpora, Tangi dicuntur.

482. In

482. In quibus id mirum, quod reliquâ ſuperficie corporis perpendiculares, circâ apicem digitorum manus, pediſque, juxta longitudinem digitorum exporrectae jaceant, hinc ibidem *a* epidermide adſcitâ, ut vaginâ, complicatae, exſuccae, denſentur in ungues, defendendis papillis, earumque calloſitati impediendae, aptos.

483. Tactus igitur fit, ſi apex digiti applicatur objecto explorando, attentione mentis emittuntur papillae, leniter teruntur ſuprâ ſuperficiem, ſic imprimitur motus quidam hiſce papillis, cujus effectus ad ſenſorium commune delatus, menti excitat ideam, calidi, frigidi, humidi, ſicci, mollis, duri, laevis, ſcabri, figurati, moti, quieſcentis, diſtantiæ, titillationis, pruritus, doloris.

484. Cur, deterſà, maceratâ, ablutâ, exuſtâ, epidermide, dolor â tactili? Cur craſſâ, durâ, calloſâ, cicatrice corruptâ, epidermide, tactus perit? quae cauſa miri motus â tremore, & â Torpedine piſce, tam ingrati, ſenſimque in ſtuporem abeuntis? unde ad unguium ſuperficiem internam, cuti ſubjectae affixam, & ad radicem eorum, tam atrox dolor? Cur ibi ſenſus acutiſſimus tactus, ubi ungues, & ubi ſulci cuticulae ſpirales fiunt?

a. Malpig. poſthum. pag. 99. 100. & Epiſtol. ad Spon. primâ. Ruyſch. Th. 111. Tab. 3. F. 2.

DE GUSTU.

485. [a] IN dorſo linguae, maximê ad apicem & latera, ſub cute ejus, latent papillae obtuſae, quae in exſertâ, vivâ, calidâ, humidâ, guſtando corpori applicatâ, linguâ emergunt; in mortuis evaneſcunt; in famelicis inprimis eminent; oriuntur â corpore nervoſo incumbente carni muſculoſae linguae, unde aſſurgunt per reticulare corpus pertuſum, plane ut in cute dictum (417. 418.); dein erectis vaginulis membranae exterioris Linguae ſupponuntur, iis defenduntur contrâ aſperitatem, acrimoniam, calorem aſſumtorum; ſunt autem hae vaginae poroſae, & ſic eminentes, ut preſſus cibus, potuſque, quam maximê in eas incurrant, ut objecta excipiant.

486. Atque patet, credibile eſſe papillas, tam numeroſas, oriri a [a] nono pari uni linguae dato, perque eam diſtributo; quinti verô paris ramum ejus muſculoſis inſervire motibus, ut & alibi facit.

487. Evicit experimentis ſedulô factis, & accuratê, [a] Laurentius Bellini, hás papillas eſſe

[a] Malpig. de Ling. Fig. 2. 1. 2. 3. Ruyſch Theſ. 1. Tab. 4. Fig. 6.

[a] Willis Nervor. Fig. 9; F. φ. &c. Du Verney de L'ouye. T. XI. F. 1. Q.

[a] Tractatu de organo guſtus.

esse illud organon, cui applicata objecta sapida saporem excitant, reliquas verô oris, linguae, faucium, palati, eo nihil facere.

488. Illa in vegetantibus, & animalibus, materies, ex quâ ars elicit salem, & oleum, mista, vel separata, est objectum verum gustus, adeôque sal, sapo, oleum, spiritus; quod idem etiam in fossilibus verum est.

489. Excitatur igitur gustus, si materies gustanda (488) attenuata, in salivâ plerumque soluta, ore calefacta, motu oris Linguae applicata, intrâ poros vaginarum membranacearum insinuata, penetrans ad superficiem papillarum ibi latentium (485.), eas afficit, movet, sicque impressum motum ad sensorium commune defert, in mente ideam salsi, acidi, alcalici, dulcis, vinosi, spirituosi, amari, aromatici, calidi acris, austeri, aut compositi ex his, excitat.

490. Porrô facile patescit causa, quâ tam diversus sapor excitatur ab eodem objecto, pro varietate aetatis, temperiéi, morbi, sexus, consuetudinis, aliorum prius gustatui applicatorum.

Cur autem sapidissima dolorificis proxima; ut salina, aromatica, spirituosa, si nudis nervis applicantur, aut excoriatae linguae?

Quare sapida citô instaurantia?

Quamobrem aqua, olea lenia, terra in sulsa, insipida sunt?

DE OLFACTU.

491. NAres patulae, ex lato in angustum euntes, sursum tendentes, duplicatae, aptissimae sunt, quae cum aëre attrahant, adducant, superficiei suae applicent, volatiles, odoratas partes; maximè dum arctantur simul actione unitâ Constrictorum alarum nasi; qui [a] carnei ab anticâ parte inferiori ossium quartorum maxillae superioris ad alas narium inseruntur.

492. Capit autem capacitas naris utriusque id spatium, in quod hiant 1: [a] sinus frontales; qui plerumque formantur inter remotas ossis frontis laminas, sub eminentiâ supercilio subjectâ, & patenti dein foramine hiant supernê in cava narium proximê ad os nasi superius; recipiunt intrâ se membranam narium mucosam, quâ tota eorum cavitatis interior superficies ambitur, tegitur; in quâ mucus generatus destillat in na-

[a] Cowp. Myotom. ref. pag. 57. app. ad Bidloo. Fig. 35. D.

[a] Palfin. osteolog. nov. Tab. 11. Fig. 1. E. Tab. 1. Fig. 1. I. Higmor. disq. anat. Tab. xvi. Fig. 3. C. E. Fig. 4. C

narium cava. 2. [b] Antra Higmoriana magna, in maxillâ superiore formata, [c] foramine patulo se aperientia in cava narium; recipiunt quoque eandem membranam; conficiunt, colligunt, excernunt in nares cavas, mucum. 3. [d] Cellulae ossis cuneiformis, sub osse spongioso superiori narium per foramina frequenter distincta patentes in cava narium, recipiunt membranam narium mucosam, eâ investiuntur, mucum secernunt, & hâc ipsâ viâ emittunt.

493. Sunt praetereâ in his narium cavis recondita, & artificiosê, variis locis, disposita quatuor ossicula Spongiosa dicta narium, in utrâque nare duo; [a] unum superius unitur anterius parti superiori ossis maxillaris, ubi unitur apophysi ossis frontis ad internum oculi angulum; [b] alterum inferius in inferiori parte cavitatis naris junctum ossi maxillari. Sunt haec quatuor ossicula mirè fabrefacta ex tenuissimis osseis lamellis, pa-

 pyro

[b] Higmor. Disquis. anat. Tab. xvi. Fig. i. M. Fig. ii. M. Fig. iii. F. Cowp. apud Drake l. iii. Tab. xviii. F. 2. & 3. Fig. 1. l.

[c] Palfin. Osteol. Tab. i. Fig. i. Q.

[d] Id. Ib. P. Tab. ii. F. 2. HH. Fig. 13. LL. MM. Cowper apud Drake l. iii. Tab. xvii. Fig. 4. F.

[a] Palf. Osteol. nov. Tab. i. Fig. i. ooop. Cowper apud Drake Lib. iii. Tab. xvii. F. 4. i. & Fig. 5. collatâ Fig. 6.

[b] Id. Ib. tt collatâ Fig. 2. Cowper apud Drake l. iii. Tab. xvii. F. 4. K.

pyro tenuioribus, ſic convolutis, vel appoſitis, ut forment plurimas cavernulas cavas, intra quas ita ſe inſinuat membrana mucoſa, ut intret, exeat, ſuperficies inter lamellas accuratè inveſtiat, & cavum liberum relinquat; cava haec horum oſſiculorum, & omnium cellularum, liberè hiant in cava narium.

494. Nares inveſtiuntur [a] membranâ craſſâ, molli, myriadibus vaſculorum arterioſorum ornatâ, tum ſimul inſtructâ rotundis, glandulofis, corpuſculis; tum & vaſculis tenuiſſimis, exſtillantibus lympham tenuem. Membrana haec ſollicitè ſe inſinuat in cava ſex Sinuum (492.), & in cellulas quatuor oſſium ſpongioſorum (493.); unde, mirabili inſtituto, in anguſto hoc narium cavo valde augetur explicatae hujus membranae ſuperficies; ita tamen, ut una pars alteri haud obſtet.

495. [a] Nervi olfactorii abſque durâ matre ad [b] os Ethmoïdes progreſſi, fibrillas ſuas teneras applicant [c] foraminulis in eo oſſe repertis, vaginulis à durâ matre penetratis, per has fibrae exeunt oſſe cribriformi, ſtatim.

[a] Ruyſch. Theſ. 1. 16 Theſ. 6. 3. Theſ. 3. Tab. 4. Fig. 5. Schneider de Catarrhis.

[a] Veſal. VII. Fig. 12. C.D. du Verney de l'ouie. T. XI. F. 1. hH.

[b] Id. l. 1. Cap. 12. Fig. 3. I.

[c] Palfin. Oſteol. Tab. 11. Fig. 4. cac.

ſtatimque diſtribuuntur per totam illam amplam ſuperficiem (494.), uſque in omnes ſinus, & cellulas (492. 493.) accuratè.

496. Unde certè liquet, latiſſimam eſſe horum nervorum expanſionem, nec ullibi in noſtro corpore nervos tam molles, adeôque nudos, proindeque tam facilè afficiendos, laedendoſque, deprehendi, quam quidem hic loci.

497. Proinde omni illâ, ingenti quidem, glandularum in eâdem membranâ copiâ; tum & vaſis arterioſis hic tam copioſê diſtributis in formam faſciculorum, aſſiduô hîc praeparatur, excerniturque, humor blandus, fluidus, inodorus, inſulſus fere, excolor, qui nervos (496.) humectet, lubricet, defendat ubique, & in omnibus cavernulis deſcriptis; idem ille quieſcens, ſtagnans, collectus, inſpiſſatus, ſemper factus, in quocunque demum ſitu corporis, deprehenditur alicubi & defluit, vocatur mucus: cujus effectu id fit, quod aliter haud contingeret, nervos hos tenerrimos, nudos, ingenti annorum numero bonos permanere.

498. Ne tamen facile in tophum mutandus hic liquor, intra cava ſua nimis diu ſtagnans, creſcens, craſſeſcens, ineptus fieret exire per anguſtas horum receptaculorum portas, diſtribuitur huc etiam [a] nervi quinti pa-

[a] Will. de Nerv. Fig. 1. c.

paris ramus ex [b] unione cum nervo paris sexti huc delatus; quo irritato, [c] intercostalis, [d] vagusque, adeôque & nervi musculorum respirationi servientium, moventur, unde sternutatione factâ vi aëris, violento impetu pulsi, irruentisque in has cavernas, abstergetur mucus.

499. Illa autem pars ex animalibus, vegetantibus, fossilibus, est objectum olfactus, quae in spiritu, oleo, sale, sapone, horum haeret, si adeô dividitur, ut in aëre volitare queat: patet autem experimentorum enumeratione, quod id subtile, quod oleo inhaerens spiritus dicitur, sit primarium illud, quod odorem excitat; hoc enim absolutè separato â corporibus odoratis, residuum vix fragrat, eo autem affuso aliis, fragrantia conciliatur.

500. Animali spiranti per asperam arteriam abscissam, & extrâ collum per vulnus patentem, nullus à violentissimis olfactus.

501. Expellenti aërem ex pulmone per nares nullus odoris objecti extrâ positi olfactus.

502. Cohibenti animam pariter odoratus fere nullus.

503. Sed adducenti per nares fit.

504. Quo

[b] Id. Ib. bb.
[c] Low. de Cord. Tab. A. bb.
[d] Id Ib.. cc.

504. Quo autem fortius adduxerit, & reciprocatis citô vicibus expulerit quis aërem, eô melior olfactus est exercitatio.

505. Motu, calore, tritu, miscelâ diversorum, miscelâ cautâ salium ad objecta odora oleosa, odor rerum odoratarum augetur.

506. Fit igitur olfactus; dum odora effluvia, aëre contenta, motu inspirationis per nares adducta satis fortiter, eâ vi applicantur ad fibrillas olfactorias nasi figurâ, ossiculorum positu, eis oppositas, sic agunt in eas, hancque actionem sensorio communi communicantes excitant odorem, acidi, alcali, aromatici, putrefacti, vinosi, & sic porrô.

507. Hinc rursum poterimus intelligere, quam magna affinitas sit inter odora, & sapida, vel gustus, & olfactus objecta?

Quare odores uno saepe momento vitam reddant?

Quâ causâ aliquandô morbos, & mortem, & omne fere genus operationis medicamentariae & venenatae exerceant?

Quamobrem in diversis hominibus odor idem ejusdem odorati adeô oppositos effectus edat.

Quomodo animalia, quibus rostra, nares, longissima; ossicula spongiosa maxima; acutiorem odoratum nanscis cantur?

Qui

Quî corpuſcula exiliſſima exhalantia, mole unde exſpirant vix ad ſtateram imminutâ, tam diuturnum, & validum, odorem largiri queant?

Quâ ratione foetor exhalans ex putrefactis partibus animalium, & vegetabilium, ſemel impreſſus naribus, tam pertinax, moleſtuſque, longo tempore inhaeret?

Fortiſſima odorifera, nonne ſternutatoria?

Quis uſus humoris, & muci, in naribus aſſiduô generati, diſtributique?

Cur evigilanti hebes odoratus; poſt ſternutationem acuitur?

Eſtne ille humor repurgando cerebro ſerviens? & quouſque hoc verum?

An mucus in initio dum generatur, craſſus? an poſteâ talis fit?

Unde naſi interioris tam magna communicatio cum muſculis reſpirationi ſervientibus, & cum viſceribus abdominalibus?

Eſtne ſternutatio convulſio; hinc adeô delaſſans, ſaepe dolores creans, aliquandô lethalis?

De Visu.

508. Sylva denſa, eminens, arcuata, in aſſurgente parte oſſis frontis poſita, Supercilium dicta; rigidi, erecti, arcuati, pili, in margine exteriori palpebra-

pebrarum enati ex ſuis bulbillis, Cilia dicti; faciunt ut corpuſcula volitantia in corneam supernè, infernè, lateraliter, facile in oculum non incidant.

509. Muſculus Depreſſor ſuperciliorum, ortus utrimque ex oſſe naſi, ubi jungitur apophyſi anteriori oſſis frontis, & tendinibus inſeritur tenuibus ſub elevatâ parte ſupercilii, facit ut magis fiat defenſio oculi à ſordibus (508.), & etiam umbra oculo in lumine vividiori poſito; dum contractus ſupercilia palpebrae ſuperiori adducit, & ad ſe mutuô ſimul appropinquare cogit: [a] Frontalis autem muſculus ſupercilia iterum elevat, ubi opus eſt.

510. Palpebrae ambae, membranaceae, tenues, plicatiles, vaſculoſiſſimae, ſuperficie internâ ſemper humidae, [a] arcu lato, cartilagineo, munitae, ubi ſe invicem contingunt, apertae, vel clauſae, vel motae repetito nictu, oculum ſimiliter defendunt, purgant. [b] Muſculus enim Elevator palpebrae ſuperioris, anguſto carneo principio ortus ex imo fundo orbitae oſſeae, ſupergreſſus attollentem muſculum oculi, diſperſus in tenuiſſimas tendinaceas fibrillas, inſeritur integrae parti ſuperiori tarſi palpebrae; motuſ-

a Veſal. II. Tab. III. A.
a Veſal. I. Cap. XXXV. Fig. Ruyſch. Th. 2. T. I. Fig. 3.
b Fallop. Obſ. pag. 424. Bidloo Tab. II. F. 4. A.

tuſque palpebram ſuperiorem ſine rugis elevat. [c] Muſculus autem Orbicularis, ortus ex oſſe naſi majore, ſparſis per utramque palpebram orbicularibus fibris, ſphincteris inſtar ſe contrahendo palpebras ſibi invicem jungit moderato motu, bulbum oculi premit fortiori contractione. Aperitur verò palpebra inferior contractione ſpontaneâ [d] fibrarum muſcularium, in genâ diſtributarum.

511. Ne autem colliſu aſſiduô nictantes palpebræ excorientur, in limbo utriuſque [a] glandulae granuloſae, ſubflavae, humorem quaſi ex adipe & cerâ miſtis conficientes, hoc ipſo margines inungentes, adſunt.

512. [a] Glandula Innominata, magna, lata, compreſſa, ſcabra; conglomerata; ſita intrâ orbitam verſus angulum externum oculi propè rimam aſperam; adipi involuta; arteriis, venis, nervis, lymphaticis, ductibus hygrophthalmicis praedita; ex arterioſo cruore humorem ſalſum, aquoſum, pellucidum, blandum, parvâ copiâ ſemper, majori copiâ frictu oculi, aut actione comprimentis orbicularis, conficit; intrâ oculi bulbum & ſuperficiem internam palpebrae ſuperioris

c Cowp. app. ad Bidloo Tab. 8. F. 33. B. Bidloo Tab. 11. Fig. 4. BC.

d Id. Ib. E. D. G.

a Valſalv. de aure pag. 3. Ruyſch. Th. 2. Tab. 1. Fig. 5. BB.

a Bidloo Tab. XI. Fig. 3. C. Fig. 5. BC.

rioris dimittit; oculum humectat, lubricat, lavat, à concretione cum palpebris servat. Hic humor abundans Lachryma dicitur. Cui forte similis exiguis in palpebrâ superior glandulis conficitur in usus eosdem, ac prior.

513. Humor certè uterque (512), unâ cum abstersis sordibus, [a] figurâ, & determinato concursu limborum palpebralium, qui clausi relinquunt liberum in angulo oculi majore his excipiendis spatium, carunculâ spongiosâ ibi positâ formatum, determinatur in illud spatium; ibi crassior pars affixa, & collecta ad scabritiem dictae carunculae, in lemas siccata averritur; liquidior vero imprimitur mirabiliter determinato motu in dilatata [b] foramina posita in extremo cujusque palpebrae angulo, quae Lachrymalia Puncta dicuntur; à quibus educti canales Lachrymosi concurrunt post carunculam illam in saccum lachrymalem positum in [c] canali nasali, qui fit concursu ossis unguis, & ossis anterioris maxillae superioris; ex quo apertâ semper fistulâ ducitur in cavum nasi immediatè sub osse spongioso inferiori. Unde scitur causa, cur lachrymantibus stillicidium per nares; & quare sanis lachrymosus omnis humor evanescat? 514.

[a] Inspiciatur oculus apertus.
[b] Ruysch. Thes. 2. Tab. 1. Fig. 3. C.
[c] Vesal. 1. Cap. 12. Fig. 1. ΔC.

514. Sic igitur oculi, quâ exponuntur aëri, conservantur humidi, nitidi, pellucidi, lubrici, mobiles, calidi, ab omni illapso aspero, vel acri, citô liberandi, aequabiliter expansiles à causâ intus distendente.

515. Fabrica oculi, ejusque inde pendens actio, optimè intelligitur, si à nervo optico incipiens quis contemplatur dein eo ordine, quo hinc pendent, omnes reliquas ejus partes, & munera.

516. [a] A summâ regione substantiae medullaris, quae sub corporibus striatis cerebri, [b] prodeuntes nervi Optici; [c] deorsum tendentes; [d] sub infundibulo uniti accuratissimè; dein iterum secedentes; [e] ad foramina rotunda orbitarum ossearum oculi fundis insculpta perveniunt; totâ hâc viâ molles, [f] porosi, solâ membranâ tenui cerebri vestiti; [g] vasis plurimis arteriosis instructi sub suspenso cerebro tutô decurrunt; in transitu per haec foramina meninge durâ investita, eam ut vaginam validè priori tunicae adnatam adsciscunt, sic intra orbitarum ossearum

[a] Vieuss. Neurogr. T. VII. F. F. du Verney. de l'ouie T. XI. F. I. l. I.
[b] Id. Ib. T. XIV. H. H.
[c] Will de Cer. F. I. EE. Vieuss. Neurol. T. V. HH.
[d] Will. Loc. cit. EE.
[e] Id. Ib. F. V. DD. Vieuss. de Cer. T. XVII. Fig. I. GG.
[f] Ruysch. Ep. 13. T. XVI. Fig. 5. Fig. 4. C.
[g] Ruysch. Ep. T. 13. D.

ſearum cava ſe penetrant, ibidemque & ipſa dura mater plurimis arteriolis irrigata ſpectatur.

517. Oſſea haec orbita interna, perioſteo ſuccincta, plurimâ pinguedine infarcta, hoc quaſi pulvinare bulbum oculi excipiens firmat, defendit, lubricat, mobilitatem conciliat.

518. Dein vagina illa a durâ matre data nervo optico, orbitam ſuprâ pinguedinem dictam ingreſſa, mox ſe explicat in globum fere perfectum, membranaceum, quaſi coriaceum, durum, toti oculo obvolutum, ſenſim gracileſcentem, anterius tenuiorem, pellucidum, magis prominentem; vocatur Dura vel Sclerotica, ubi opaca; Cornea ubi pellucida & tenerior. Figurae firmandae, fulciendis vaſis, ſuſtinendis muſculis, horumque tendinibus, inprimis inſervit. Per hanc enim [a] arteriae, [b] nervique, ingrediuntur.

519. [a] Illa autem membrana, quae Opticum involvens, à piâ matre erat, ingreſſa & orbitam, ſuccingens cavam ſuperficiem Scleroticae, [b] in binas lamellas, infinitis diverſo reptatu diſtinctis arteriolis praeditas diviſibilis, ex doctrinâ Ruyſchii, pergit

a Id. Ib. T. XVI. F. 6. B.
b Id. Ib. A.
a Ruyſch. Ep. Tab. 13. D. Tab. XVI. F. 4. C.
b Id. Ib. F. 7. F. 8.

git ad locum, ubi Sclerotica Corneam facit, ubi a Scleroticâ introrſum recedens primô dat [c] tenuiſſimam membranulam humori vitreo obductam, ſecundo [d] tunicam Uveam, in cujus medio [e] pupilla. Vocatur lamella durae contigua, & incumbens, Choröeides; illa lamella, quae huic inſidet, Ruyſchiana.

520. Dum verô margo Choröeidis excurrens Uveam format, accipit ſimul [a] nervos ab iis, qui ad Scleroticam appellentes, hanc & Choröeidem perforantes, hîc illi communicati, in plurimos diviſi ſunt. Ex his, & membranâ, fiunt fibrae muſculares exteriores Uveae, ab ortu ſuo verſus centrum tendentes deſinunt in limbum orbicularem, fibris muſcularibus orbicularibus conſtantem, & ſpatium, figuramque, pupillae definientem; qui limbus retrorſum verſus interiora reflexus, exteriori ſe triplo major internas fibras rectas Uveae excipiens ſimiliter cöercet. Unde patet orbiculares conſtringere, longitudinales dilatare foramen pupillae. Membranulae autem exiles, pellucidaeque, fibras connectentes, aterrimo pigmento obducuntur, quâ parte poſteriora oculi reſpiciunt.

521. Sed

c Id. Ib. F. 1.
d Id. Ib. Fig. 8. C. D.
e Id. Ib. E.
a Ruyſch. Ep. T. xvi. Fig. II. B. C.

521. Sed & ibidem in Uveâ eſt [a] ſtructura arterioſa mirabilis in annulos, indeque emiſſas propagines, contexta; quum jam ante illae [b] arteriae, unde hae oriuntur, in tunicâ Choröeide mirabiles utcunque ſimiles fabricas paſſae eſſent. Contemplatio autem inſignis hujus apparatus nos docet, quod ibidem fiat attenuatio ſumma ſubtiliſſimi humoris, & facilis reductio craſſioris portionis.

522. Interim ex eodem loco (520.) ambitus choroeïdis exorſa tenuiſſima illa membranula (519. c) etiam inſtruitur [a] fibrillis muſcularibus arcuatis, aſſurgentem gibbam annularem ſuperficiem humoris vitrei, ubi extrâ lentem cryſtallinam eminet, amplectentibus; harum quidem fixum initium in illo orbe ſui ortus, finis mobilis in orbe illo vitrei humoris, ubi lentem cryſtallinam deſerit; harum diſtantia major, quam earum, quae in Uveâ; quam diſtantiam ater etiam color opplet: quin & [b] vaſa ſanguinea ibi eodem modo, ac in Uveâ (521.) deprehenduntur.

523. Coercetur coeteroquin corpus flexile vitreum propriâ ſubtiliſſimâ membranulâ

 tenuiſ-

[a] Ruyſch. Ep. T. xvi. F. 17. 18.
[b] Id. Ibid. Fig. 7. 8. 9.
[a] Ruyſch. Ep. T. xvi. Fig. 13. 14.
[b] Ruyſch. Th. 2. T. 1. F. 6.

tenuissimis undique vinculis Choröeidis cavo nexâ, quae adeô tenuis, ut vix apparere queat, maximè ob pelluciditatem summam; sed destillatione aquae ex humore vitreo cadentis laesâ hâc membranulâ deprehenditur.

524. In cavo mediae superficiei anteriori humoris vitrei inhaeret superficie inferiore suà lens crystallina liberè, nexa ibidem ope membranae vitreae (523), & etiam ope membranae tenuissimae suae; sunt verô hae membranulae, & cöercita iis corpora, adeô pellucida, & tenuia, ut planè transpareant; tamen & suis vasculis construi ratio docet, & in [a] maximo animalium Balaenâ jam patuit.

525. Tandem [a] medullosa portio interior nervi Optici ingreditur fundum bulbi oculi ita, ut locus hujus ingressus ratione altitudinis sit in medio; sed ratione latitudinis sic situs est, ut fere haereat in tertiâ parte distantiae ab angulo interno oculi in diametro metiente oculi latitudinem. Unde axis opticus non cadit in locum hujus ingressus, sed multum inde recedit versus angulum exteriorem. [b] Ingressa autem haec medulla, mox expansa in fundo bulbi sub vitreo, undi-

a Ruysch. Thes. 2. Tab. 1. Fig. 8.
a Ruysch. Ep. Tab. XVI. Fig. 4. c.
b Id. Ib. Fig. 15. B. Fig. 19. B.

undique assurgens, in ingressu [c] arteriis majoribus, unâ cum eâ expansis, stipatur; habet & [d] lymphatica; coeterum instar tenerrimi muci ibi haerens, tunica Retina appellatur.

526. Cavum oculi formatum à corneâ cavâ, & superficie convexâ vitrei & crystallini corporis, plenum est humore tenui; pellucidissimo; subsalso; inodoro; citô recrescente; adeôque citô exhalante; flaccidam corneam in aequabilem convexitatem extendente, conservante; uveam suspensam sustinente; in juventute liquidissimo, sensim per varios gradus paululum opacato, in senio saepe albescente; videtur oriri ex arterioso cruore in choröeide praeparato, in annulis arteriosis Iridis, & humoris vitrei perfectius elaborato; in arteriis inde oriundis lymphaticis minimis ulterius attenuato; dein per patentia undique foramina horum in internâ superficie Corneae, Iridis, Uveae, membranae Vitreae, membranae lentis Crystallinae, in cavum hoc assiduô transsudante; deinde osculis & hîc patentibus venularum lymphaticarum perpetuê resorpto, sine ullis omninô relictis foecibus. Cui certè operi ineptos esse ductus Nukkianos, & aliorum, facillimè liquet consideranti. Eâdem

c Id. Ibid. Fig. 16. B.
d Valsalv. de aure. pag. 77.

dem ergô hâc operâ tenerrimis his partibus conſervandis, humectandis, lubricandis, in pelluciditate retinendis optimè ſervit.

527. Cryſtallina lens ſolida; utrimque ſphaerica; innumerabilibus ſegmentis ſphaericis, fibroſis, arctè unitis, pellucidiſſimis, conflata; humore aqueo denſior, & vitreo; poſita in eo loco, ubi axis viſus ejus centrum tranſit, ejuſque axin facit; propior corneae, quam retinae, vaſculis infinitis conſtans, ut exſiccatio, ponderis amiſſio, corporis contractio, docent; male humor cryſtallinus vocatur. Vaſa videtur accipere ex continuatis ſibi.

528. Quin & vitreum corpus pellucidiſſimum; flexiliſſimum; aqueo denſius; undique vaſculare, ut docet extillans ex puncto humor, & exſiccatio; hinc etiam humore circulante procul dubiô conſtans; contractis fibris arcuatis (522.) annulo depreſſo, medio elevato, hinc lente cryſtallinâ elevatâ, corneae adductâ, à retinâ remotiori factâ; laxatis fibris ſe reſtituens in annulo illo, in medio itaque ſubſidens, ſic fundo oculi adductâ lente cryſtallinâ, munus ſuum perficit.

529. Oculus ſic conſtructus (515. ad 529.) & in orbitâ locatus, anteriori parte accipit membranam Adnatam; laxam; mobilem; perioſteo ortam, ex ambitu exteriori

ri orbitae; vasculosam; toti anteriori oculo obductam, pellucidam; quâ firmatur, mobilitate facili illibatâ, oculi bulbus.

530. Tum quatuor [a] musculi, ex ambitu foraminis majoris orbitae carnei orti, circâ bulbum adscendentes, in medio circiter tendinescentes, sic scleroticae infixi, illique connati, oculum elevant, deprimunt, adducunt naso, abducunt, figunt, rotant, comprimunt, elongant, prout solitarii, vel in motus varios conspirantes, agunt. Dein [b] Obliquus superior, ex imâ orbitâ juxtâ attollentem, carneo principio ortus, in progressu carneo ventre instructus, in rotundum tendinem mutatus, qui trochleam cartilagineam intra [c] anteriora orbitae versus nasum transgressus, inde retrogressus, inseritur medio loco inter attollentem insertum bulbo, & inter ingressum optici; facit ut bulbus versus nasum circumrotari circâ suum axin, extrorsum duci ex orbitâ, pupilla simul deorsum verti, possit. [d] Obliquus verô inferior, carneus ex [e] exteriori, inferiori, illâ parte orbitae, quae jungit hic ossa, ortus, inter abducentem, & opticum nervum tendine suo inseritur; facit ut bulbus versus angu-

 lum

[a] Cowp. app. ad Bidloo. Fig. 34. EFGH.
[b] Id. Ib. DBA.
[c] Id. Ib. Fig. 35. a.
[d] Id. Ib. Fig. 34. I. C.
[e] Id. Ib. Fig. 35. c.

lum exteriorem circumverti, pupilla eô dirigi, ſimulque ſurſum duci, totus vero oculus extrâ orbitam trahi queat: quod ſi bini hi ſimul egerint, verſus exteriora ex orbitâ tuberantem oculum trucem figunt, & proſpiciundo in omnes inſidias vicinas aptum reddunt; ſuſpenſum denique ſuſcipiendis motibus quatuor muſculorum priorum (530. a.) facilem admodum praebent.

531. Ut porrô determinetur modus, & locus, Viſionis, ad hanc ſtructuram oculi (508. ad 531.) cognitam erunt applicanda illa omnia, quae in opticis, catoptricis, dioptriciſque, demonſtrata habentur; quae hûc transferenda compendio eſſent inprimis ex Iſaaco Newton, Viro certê tantae penetrationis in Mathematicis, & Phyſicis, ut humani ingenii ultimos limites tranſiiſſe videatur.

532. Lux, colorum omnium collectorum aggregatum, quaquaverſum emittit radios ſubtiliſſimos quidem, ſed tamen compoſitos ex omni rurſum colorum genere; hinc diviſibiles iterum in ſimplices; qui ſeorſum, vel diverſi collecti, faciunt colores varios, ſed omnes ſimul uniti ſplendidiſſimum jubar lucidum, vel nitorem candidiſſimum; hi radii à puncto lucido, ut centro, verſus omnia puncta extrâ poſita, lineis rectis in homogeneo medio, abſque cognoſcendo intervallo temporis tranſeuntes pellucida,

cida, feruntur; in opaca objecta irruunt; adeôque appellunt etiam ad omnia puncta corneae illi, qui intrâ conum continentur, qui fit puncto lucido ut apice, plano corneae ut basi, si inter punctum radians & corneam nullum impedimentum interpositum.

533. Radii iidem appropinquantes ad corpora densiora incurvantur eò, alii plus, alii minus; hinc separantur; separati, reflexique, colores diversos dant, falsô corpori reflectenti, refringentive, adscriptos; nisi quatenus ejus vi separantur. reflexio hic ergô varia pro varietate coloris in radio latentis, sed tamen in reflexione videtur idem angulus reflexi & incidentis radii cum perpendiculari erectâ ex loco incidentiae, nec coeterum ulla hic mutatio fieri videtur.

534. Si autem radii illi incidunt ex uno medio in aliud, circa posterius appropinquantes incurvantur, dein tales porrô pergunt per illud medium; quô corpus posterius densius, eô magis sunt versus perpendiculum, & contrâ; tum etiam ob singularem hic latentem in nonnullis fluidis causam, non nisi experimentis ipsis determinandam. Inclinatio haec Refractio appellatur.

535. Illa autem ad sensum fit certâ hâc lege: Idem radius in idem pellucidum medium per varios angulos incidens si fuerit,

erit ut ſinus anguli incidentiae ad ſe mutuò, ita ſinus angulorum refractorum quoque.

536. Hinc itaque radii á puncto radiante, vel reflectente, ad corneam acti pellucidam, eâ refringuntur ad perpendiculum, fere eâdem viae mutatione, ut in aquâ; ſic pergunt per humorem aqueum; determinantur ut eant per foramen pupillae in ſuperficiem lentis cryſtallinae; illi verô, qui tantâ obliquitate intröeunt, ut in Iridem cadant, inde reflexi excidunt iterum ex oculo, ne reflexi & ingreſſi oculum diſtinctionem viſus turbarent: ſed & alii, qui obliquitate ſuâ inter uveam inferiorem & vitreum corpus, aut in ſuperficiem corporis vitrei, illabuntur, ſtatim quoque ita ſuffocantur in atro & ibidem pigmento, ac ſi nulli fuiſſent, ut ſic nulli alii poſſint per humorem vitreum tranſmitti, niſi qui pupillâ penetratâ in lentem cryſtallinam incidunt: Iris interim contracta, vel dilatata, plures, paucioreſve, admittit radios, prout objectum vividius, propiuſve, aut languidius, remotiuſve fuerit, hâc lege: quô luminoſius objectum, eô arctior pupilla; quô propius objectum, eô arctior pupilla; & contrâ; id fit machinâ deſcriptâ (520.), & defendit tenerrimam retinam, ne laedi, exſiccari, comburi poſſit.

537. Ergô cornea quô planiorem habet figu-

figuram, eô minus cogit radios ab uno puncto lucido allapsos, eôque magis hos dispergit, unde pauciores lentem crystallinam attingunt, illique adhuc valde divergentes, nisi à remoto admodum objecto venerint: quô autem eadem rotundiorem habuerit, eò plus uniet ab uno puncto radiante allapsos, eôque plures in lente crystallina colligit, eosque valde convergentes. unde unâ ratio Myopum, & Senum, visus intelligitur.

538, Lens crystallina determinatos pupillâ radios acceptos novâ refractione plus colligit, convergentes reddit, eâ lege, ut qui ab uno puncto extrâ oculum orti hic iterum in unum punctum collecti haud remotum, per vitreum ad retinam allabantur, ibique solum pingant unum id punctum praecisè, unde manabant illi radii: si lens crystallina valde densa, aut rotunda, tum punctum collectionis nimis propinquum lenti, unde confusio, si nimis laxa, aut plana, punctum remotius, figitur, unde iterum confusio. Hinc altera ratio Myopum, & Senum, visus habetur.

539. Cur ergô Myopes vitro cavo dioptrico, vel propinquiore objecto, juvantur? & quare Senes, dioptrico vitro convexo, aut remotiore objecto, accuratius vident? ratio est clara ex praecedentibus (537. 538.).

Quin

Quin & vitia haec (539) emendantur adductione lentis cryſtallinae ad corneam, aut remotione ejus ab illâ, quae duplici diverſo medio fieri videtur: nempe compreſſo oculi bulbo per quatuor muſculos validê contractos ſimul, hinc longiore facto; vel contractione fibrarum (522), vitreum comprimentium, lentem elevantium. Nec alia hic cauſa apparet.

540. Refractio ex aëre in corneam aequatur illi fere, quae fit radio ex aëre in aquam dilapſo; quae ex aqueo humore in lentem, aequiparatur illi, quae radio contingit ex aquâ in vitrum acto, unde parum mutat; illa denique, quae paratur, dum ex lente cryſtallinâ in corpus vitreum, parum modô mutat, & compreſſo arctius humore vitreo forte vix differt, dum corpus illud ſic denſius fiat, unde neceſſitas humoris vitrei inprimis videtur ea eſſe, ut lens liberê moveri potens oculum diverſis diſtantiis bene accommodet; dum interim ipſa lentis maſſa conſtantior eſt figurâ ſuâ, quam vitreum corpus.

541. Unde totus hic apparatus id efficit, ut in fundo oculi rectâ ſub pupillâ fiat diſtincta, & vivida, collectio eorum radiorum, qui ab uno puncto objecti progreſſi, in oculum introgreſſi, lentem cryſtallinam penetrant, ſicque in fundo hoc pingantur tot puncta, ac fuerunt conſpicua in imagine, unde

unde ſimilis objecto in retinâ fingitur imaguncula.

542. Quum enim mucoſa medulla nervi optici praeciſè hîc loci directê ſub pupillâ & lente haereat, patet hanc eſſe partem illam, quae picturas excipit, atque continuatione hujus impreſſionis ſenſorio communi offert, mentique excitat ideam rei viſae.

543. Imô hinc apparet Picardi experimentum, & Mariotti, id ipſum clarê docere (542), neutiquam deſtruere, ut Auctores putant: quin & laudanda venit infinita ſapientia, quae ingreſſum optici non in axe viſus locavit, neque etiam verſus angulum exteriorem oculi, ſed verſus naſum in media altitudine.

544. Perfectio igitur viſus pendet ab eâ figurâ, pelluciditate, fabricâ, virtute, ſolidorum; & ab eâ denſitate, & pelluciditate humorum excolorum; quibus ab unoquoque puncto viſibili objecti plurimi radii, nullis aliis miſti in unum diſtinctum retinae punctum colliguntur; foco hoc nec remotê nimis, nec nimis propê, facto; deinde ab eâ mobilitate horum amborum, quae objectis in diverſâ diſtantiâ poſitis, clarê, & diſtinctê, pingendis par eſt; ſic enim magnitudo, figura, diſtantia, ſitus, motus, quies, lumen, color, optimê repraeſentantur: deinde in tunicâ Retinâ exigitur ille ſitus, expanſio,

pansio, pruritus, teneritudo, proportio inter medullosam, arteriosam, venosam, lymphaticam, substantiam, quae imagines illibatas per liberum, bonumque, nervum opticum ad sensorium commune usque deferat.

545. Ergô radii non emanant ex nobis, nec iterum ab objectis reflectuntur in nos, ut Stoïci asserebant; nec videmus specie visibili ab objectis in nos emissâ, ut Pythagorici dicebant; haud etiam emissis effluviis ab objecto, & oculo, obviam factis, se mutuô amplexis, & inde reflexis, ut Platonici mire ratiocinabantur; tandem non emanatione materiali corporearum imaginum, ut censebat Epicurus. Sed eâ mechanicâ, quae exposita. cujus intellectum egregiê expedivit Celeberrimus JOHANNES JACOBUS RAU in accuratâ descriptione organi interioris oculi, datâ ad me epistolâ communicatâ.

546. Cur objecta posita in distantiâ minimâ, quam oculus fert, ut distincte videat, apparent clarissimê?

Cur remota inde in magnâ distantiâ distinctê, sed languidius afficiunt? Cur propius posita, tam confusa videntur? quid requiritur ad distinctum, quid ad fortem, visum? &c. omnia ex dictis facilia.

DE

DE AUDITU.

547. SOnus eſt motus tremulus äeris communis, ortus à corpore ſonoro eum concutiente per reciprocum tremorem ſui elateris. Ejus propagatio fit â centro ſonoro per lineas inprimis rectas in ambitum ſphaerae ſuae poteſtatis; & quidem eâ lege progreſſus, & reflexus, quae in radiis luminis obtinet (533.); niſi quod ſucceſſivê fiat ejus propagatio, nempe 968 pedes Anglicos ſpatio minuti ſecundi horae abſolvens; magnus & parvus aequê celer ut & adverſo vento latus qui minus tamen extenſus eſt; corporibus elaſticis objectis tremores inprimit; eos verô elaſtica corpora reflectunt vix mutatos. Auditus verô eſt ſoni perceptio excitata in mente ope organi totius Auditorii dicti.

548. Hinc ergô ſcitur 1. [a] quod auris externae membrana polita, tenſa firmiter ſupra [b] cartilaginem tenuem, elaſticam, tremulam, cartilagineâ baſi oſſi temporum adhaerentem, tenſamque, radios ſonoros exceptos reflectat fortiter, nec ſuffocet, nec immutet.

549. Sed

[a] Valſalv. de Aur. T. 1. F. 1. du Verney de L'ouye. T. 1. F. 1.
[b] Valſalv. Ib. F. 11. Verney T. 111. F. 1.

549. Sed figura auris externae multa habet notanda: etenim ejus [a] eminentia notabilis elevata suprà os temporum utrimque, facit ut vix ulli radii praeterlabi queant utramque aurem simul: ejus autem [b] tres spirales plicae, suâ fabricâ, positurâ, subordinatione, inclinatione, intortu, decursu, concursu, faciunt, ut radiorum sonororum, â puncto sonoro emissorum, ab alterutrâ aurium, vel ab utrisque, satis copiosi excipiantur, reflectantur illibati, deinde verô uniti simul in [c] concham exteriorem pellantur.

550. [a] Apertura verô cava Conchae, elastica, liberaque, [b] binis musculis instructa, horum actione applanari, expandi, tendi, variis tremoribus excipiendis aptari, potest; quin & sic disponitur eô, ut radios eosdem magis unire, vel laxius dispergere potens, se accommodet forti sono temperando, debili augendo, ut variis par sit.

551. [a] Meatus autem auditorius tubâ partim [b] cartilagineâ, partim [c] osseâ, constans; vestitus simili membranâ (548.), sensim tenuiore,

a Valsalv. T. I. F. III. T. IV. F. f. f.
b Id. T. I. F. I. II. IV.
c Du Verney. Ib. T. I. F. I. E.
a Id. Ib. T. III. F. II. BB.
b Id. Ib. T. I. F. I. H. F. II. B.
a Valsalv. T. III. F. I. BBE. F. III. AD.
b Id. T. I. F. II. BB. du Vern. T. III. F. I. B.
c Id. T. IV. F. I. DF.

nuiore, valde nervosâ, aquâ viscidulâ & cerumine, à glandulis suppositis transsudante, defensâ; sono illaeso versus interiora deferendo aptissimus; obliquitas autem illius in canali hoc auget superficiem, & multiplicat loca reflexionum; [e] Lingua porrô cartilaginea triangularis, tremula, erecta, cavo conchae, maximè autem orificio meatus auditorii è regione supraposita, [f] musculo instructa, egregio mechanismo facit, ut omnes huc illapsi radii determinentur intrâ meatum, nec exiliant, undecunque reflexi fuerint; [g] Figura ejus tubulosa, cylindro-elliptica, serpentino progressu adscendens, descendens, iterumque adscendendo in membranam tympani terminata, auget sonum, reflexionem, facitque, ut radii omnes in medium centrum sui finis collecti incurrant, clangore interim impedito.

552. [a] Membrana Tympani [b] triplicatâ lamellâ instructa, quarum media vasculosa admodum, extimae vix vasa habent, [c] obliquê sic posita, ut ad superiora meatus inclinet, ab inferioribus excurrat, hinc ad super-

O per-

[d] Id. T. 111. F. 11. D.
[e] Valsalv. T. 1. F. 1. D.
[f] Id. Tb. F. 1v. B.
[g] Id. T. 111. F. 1. BBE F. 2. AD.
[a] Du Verney. Tab. V. F. 1. A.
[b] Ruysch. Ep. 8. pag. 11. 12. T. 9. F. 9. 10.
[c] Valsalv. T. 111. F. 111. F. du Verney. T. V. F. 1. 2. 3.

periora obtusum, ad inferiora acutum, angulum cum meatu formans; auget sic superficiem plus, quam si ad perpendiculum apponeretur, hinc locum facit ampliorem pluribus radiis sonoris incurrentibus, adeôque & tremulos concussus multiplicat, inprimis autem efficit, ut incurrant radii praecipuê in medium hujus membranae centrum; ut facilius tremat: quum verô exterior lamina membranacea ex meatu auditorio, intima a membranâ succingente tympanum, oriatur; patet hinc membranam hanc quammaximê communicare cum internâ & externâ aure. an media ex expansione membranae nervaceae?

553. Hujus dein [a] arcta applicatio ad marginem meatus ossei, ejus tenuitas, siccitas, laxitas, [b] Figura cava à parte meatus auditorii, convexa à parte ossis petrosi, [c] Mallei ad hanc applicatio, docent quod haec membrana arceat aëris ingressum ex meatu auditorio in aurem internam; tum sordes, humores, insecta, pulveres, & similia, cerumine hîc inviscari, excitatoque titillationis motu inprimis à pilis exiguis ibidem natis, iterum expurgari; motus sonoros ad interiora transmitti; & forsan aliquid obscuri auditus hîc exerceri.

554.

[a] Id. Ib. K.
[b] Valsalv. T. III. F. III. F.
[c] Id. Ib. CF.

554. [a] Mallei ad membranam Tympani applicatio arcta, [b] usque ad ejus fere centrum extenso manubrio; dum interim [c] caput mobile in sinu osseo; & dum [d] alterâ superficie sui capitis, binis tuberculis unoque cavo praeditâ, committitur articulatione cum [e] binis cavitatibus, & eminentiâ unâ, corporis Incudis coeterum [f] liberê hîc suspensi; insertio trium musculorum in hunc malleum artificiosa; etenim occurrit hic primô [g] musculus externus laxator membranae tympani, qui ex superiori parte marginis externi ossei meatus auditorii principio carneo ortus, in tendinem desinens, sub membranâ glandulosâ ceruminosâ decurrens, tendine suo adscendit ad superiora membranae tympani, ubi transit per sinum ibi in margine annuli ossei relictum, suo tendine intrat in concham internam, & descendens usque ad mallei tuberculum inter humiliorem & elatiorem ejus apophysin, ibi inseritur, unde patet ejus actione malleum & membranam tympani versus meatum auditorium trahi, & pro-

[a] Du Verney. T. v. F. 1. DB.
[b] Id. Ib. B.
[c] Id. Ib. D.
[d] Id. T. vi. F. iii. 1. 2. 3.
[e] Id. Ib. F. ii. 1. 2. 3.
[f] Id. Ib. F. 1. B. Tab. vii. F. 1. F.
[g] Aquap. de aure. F. 17. 2. Cowp. app. ad Bidloo. F. 15. ed. Casser. de org. aud. T. ix. F. 1. 2. 3. 4. F. 4. K

proinde membranam ad planitiem, laxitatemque, duci; secundô hic deprehenditur [b] musculus externus, qui ortus tendinosus à parte externâ meatus Eustachiani, ei incumbens carneus, adscendens sursum retrorsum intrat cavum tympani, conditur in obliquo sinu insculpto suprâ marginem osseam membranae tympani, se inserit apophysi gracili mallei, maximè productae in processum longissimum, gracilissimum, flexilem, elasticum, quem laudabili industriâ hîc invenit J. J. Rau, & cui latissimâ fibrarum applicatione uniri hunc musculum docuit in mirabilem certè usum, ut nempè innumeris determinationibus ducat crassiorem partem mallei, & membranam tympani versus meatum auditorium; tertiô invenitur [i] musculus internus Eustachianus, qui ortus fibris suis ab anteriore latere cartilaginis meatus Eustachiani, dein contentus in semicanale osseo excurrente lateraliter ad superiora meatus Eustachiani, eum deserens tendine suo emergente prope ovalem fenestram, circâ osseam quasi trochleam reflexo, inseritur ipsi malleo à parte posteriori sub insertione externi musculi mallei, ope hujus musculi contracti trahi-

[b] Du Verney. T. VI. F. V. 2DC. F. IV. C. T. VII. F. II. E. T. V. F. I. K.

[i] Du Verney. T. VI. F. V. F. 3. 4. E. F. IV. D. Valsalv. T. I. F. I. de. T. III. F. XIV. B.

trahitur malleus & membrana tympani versus os petrosum, tenditur, concava redditur, membrana; docent, inquam, haec omnia, quod malleus, ut vectis, applicatus membranae tympani, ut momento mobili, innixus sinui excavati marginis, ut basi fixae rotationem sustinenti, tensus ope unius, binorum, vel ternorum, musculorum, possit 1. membranam tympani tendere, remittere, convexam reddere, planiorem facere, diversimodè dirigere, figere, suspensam tenere, per varios gradus, variasque directiones; 2, hâc ratione spatium conchae internae variare, aërem adducere, expellere, comprimere, prout simul meatus Eustachii aperitur, vel clauditur; 3. Hinc membranam tympani adaptare recipiendis tremoribus sonoris harmonicè tensis corporibus communicandis, iisque Incudi facile impertiendis: ut Harmonice mathematica docet.

555. [a] Incudis corpus articulatum malleo, [b] innitens sinui osseo ad malleum; ejus [c] processus brevioris suspensio libera à ligamento suspensorio in superiore posteriore cavo conchae; ejus [d] processus longioris nexus cum ossiculo orbiculari; [e] hujus articulatio

 cum

a Du Verney. T. v. F. 1. E.
b Id. T. iv. F. 1. Suprâ F. & F. 2. in parte superiori.
c Id. T. vii. F. 1. F.
d Id. T. v. F. I. C. F. iv. BC. F. v. A. B.
e Id. Ib. Fig. v. B. C.

cum apice cavo Stapedis; connexio *f* basios ellipticae Stapedis cum membranâ *g* foraminis ovalis, demonstrant, quod tremores sonori membranae impressi ope horum ossiculorum quatuor, *h* suis periosteis vasculosis cinctorum, *i* suis articulationibus connexorum, liberè in magno cavo *k* conchae suspensorum, humore exsudante assiduô lubricatorum, illaesi communicari queant usque ad membranam ovalis foraminis, illique tales imprimi.

556. Insigni iterum artificio hîc tendi possunt Stapes, & membrana foraminis ovalis, ope *a* musculi Stapedis; qui corpore carneo oritur ex *b* canali osseo insculpto ossi petroso in fundo tympani, dein tenui tendine descendens capiti Stapedis nectitur, trahendo obliquè deprimit unam, elevat oppositam, partem illius membranulae.

557. Itaque soni illaesi, nec mutati, pertingunt ad membranam hanc; illa verô ipso hoc apparatu (554. 555. 556) infinitis gradibus tendi potest; hinc ergô infinitis diversis tremoribus recipiundis aptari ita, ut in similes

f Id. Ib. F. VI. D. F. VII. D.
g Id. T. VIII. F. I. c. F. II. A.
h Ruysch. Ep. T. 9. F. 1. 2. 3.
i Valsalv. T. III. F. III. & XI.
k Du Verney. T. VI. F. I. CEHA.
a Id. T. V. F. VIII. B.
b Id. T. VIII. F. I. E.

ſimiles vibrationes contremiſcat; eoſque tales communicare cavo Labyrinthi, cui claudendo præeſt membrana ovalis feneſtræ.

558. [a] Concha interna ampla; Elliptico corpori ſimilis; in [b] cava celluloſa maſtoïdei proceſſus communicans; per [c] tubam Euſtachianam, partim [d] oſſeam, partim [e] cartilagineam, [f] oſculo aperto patentem verſus palatum, claudendam [g] margine ſemilunari cartilaginoſo, communicans cum äere externo, qui naribus, aut ore, hauritur, facit ut 1. aër hâc viâ in haec loca ire, manere, rareſcere, exire, renovari, comprimi, queat; adeôque 2. ut ſic reduci poſſit ad temperiem cum äere externo; 3. ut & radii ſonori naribus, aut ore, admiſſi, hûc intrare, & laeſo meatu auditorio auditum expedire, poſſint; 4°. Quia autem omnia illa loca [h] membranâ vaſculari inveſtita, huic mollis laxatio, & lubricatio, ut & expurgatio harum partium contentarum conſervatur.

 559. Dum

[a] Du Verney. Tab. VI. F. 1. & 5. Tab. VII. F. 1. & II.
[b] Id. T. VII. F. II. G. H. H.
[c] Id. Ib. F. II. F. F.
[d] T. VIII. F. 1. K.
[e] Id. Ib. F. II. D.
[f] Id. T. IX. C.
[g] Id. Ibid. 1.
[h] Ruyſch. Th. 2. pag. 23. Du Verney T. IX. F. 1. AB.

559. Dum verô [a] Foramen rotundum; membranâ tenui tenſâ clauſum; in [b] unam partem ſcalae cochleae patens; in foco quaſi Elliptici hujus ſpatii oppoſito centro membranae tympani locatum; evincitur & illos radios ſonoros in hanc membranam, Scalae cavum, & contenta ejus agere, communicando tremores äereos quidem, ſed tamen forte non adeô accuratos diſtinctoſque, ac ſunt illi, qui ope membranae tympani, & oſſiculorum, imprimuntur membranae ovalis foraminis.

560. An meatus Euſtachianus actione muſculi interni aperitur eodem tempore, quo adductâ hoc opere membranâ tympani, arctatur cavitas conchae interioris? an os ejus circâ palatum clauditur adductâ valvulâ cartilagineâ per contractionem muſculi cephalopharyngei, impedientis in deglutitione ingreſſura huc deglutienda?

561. Quum porrô [a] foramen ovale pateat in [b] veſtibulum cavum, repletum partim 1. Medulloſâ portione nervorum, qui ex [c] nervo auditorio [d] foramen internae ſuperficiei

[a] Du Verney. T. VI. F. I. E. T. VIII. F. I. d. Fig. II. ſub A
[b] Id. T. X. F. I. C. F. III. B.
[a] Du Verney T. X. F. I. B.
[b] Id. Ib. AC. F. IX. A.
[c] Id. T. XI. F. I. O. F. III. BB.
[d] Id. Ib. F. II. DACſe.

ficiei ossis petrosi ingressi, per [e] foramina exigua delati, in vestibulum porrecti, ibi per [f] tres canales osseos semicirculares [g] distributi, ordinati, firmati, & ut videtur iterum medullosi egressi spectantur; partim 2. [h] medullosâ portione nervi acoustici mollis ex praescripto foramine [i] apicem cochleae intrante per multa exigua foramina, indeque exigua filamenta distribuente per [k] superiorem spiralem cuniculum, deinde hinc mollem pulpam distribuente in vestibulum sub membranâ ovali; patet, dico, ex his radios sonoros, tremente hâc membranâ, deferri ope horum concussorum nervorum usque ad sensorium commune, ibique ideam soni excitare.

562. Suprâ omnem verô admirabilitatem constructa apparet [a] cochleae Spiralis fabrica: dum scilicet [b] canalis osseus; conicus; circâ [c] conum osseum à basi ejus sursum à basi suâ binis gyris Spiralibus perfectis, cum uno dimidiato, apice suo ad apicem coni

O 5 ter-

e Id. Ib. ef. F. IX. 6. 7. F. X. a. b.
f Id. Ib. F. I. 1. 2. 3. F. IX. BDC.
g Id. Ib. F. X. a. b.
h Id. T. XI. F. III. D.
i Id. Ib. F. I. D. F. V. 6. 3.
k Id. Ib. F. III. 1. 2. 3.
a Id. Ib. F. I. D.
b Id. Ib. F. II.
c Id. Ib. F. V.

terminatur; ubique interim à basi ad apicem usque per [d] septum medium triangulare accuratè in duas aequales partes separatas divisus; quod septum [e] parte cono sustentanti propinquâ osseum, politum, tremulum, elasticum, [f] parte exteriori respectu coni firmantis, membranaceum, nervosum, partim praecedenti parti osseae, partim canali osseo affixum est: ita ut hi duo cuniculi nihil communicent, imô [g] & superioris os in vestibulum pateat, [h] inferioris verô foraminis rotundi membranâ occludatur; dum interim tenerrimi hîc loci nervuli acoustici ubique applicati cernuntur,

563. Hoc enim artificio efficitur, ut in lamellâ hâc ex determinatâ basi in punctum desinente infinitae chordae tremulae, aequaliter tensae, assignari queant; adeôque inter eas, numero vix numerabiles, semper erunt, quae in concentu harmonico trement cum unoquoque sono, proindeque repraesentare eum possunt; & ut talem offerre sensorio communi valebunt; quâ igitur ratione diversorum sonorum acutissima illa distinctio perficitur, ope membranae ovalis; dum operâ membranae rotundae simplex quasi

d Id. Ib. F. IV.
e Ib. 1. 2. 3.
f Ib. 4. 5. 6.
g Ib. Fig. 3. B.
h Ib. C.

quasi tantum fremitus, aut bombi, perceptio communicata attentionem excitat, eoque modo simul tendit organa ossea, ut aptata fiant illi, qui auditur, distinguendo.

564. An autem extrema filamenta horum nervulorum officio functa, hancque distributionem per labyrinthos hos passa, iterum redeunt in cerebrum atque ad Sensorium commune? sic putat Simoncelli, & [a] figurâ delineat Mistichelli in litteris. Infinita certè inquirenda restant.

565. Cur auditus acuitur manu cavâ auriculae applicatâ versus sonorum.

Quare contrâ abscissis auriculis gravis auditus?

Quamobrem intenditur auditus, si planum auris sonoro obvertitur ad obliquitatem 45 graduum.

Ore diducto, & pendulâ maxillâ inferiori, quomodô fit clarior auditus?

Flanti, oscitanti, acutè loquenti, canentive, cur est bombus in aure, & hebetior auditus?

Cur surdi stridulum corpus dentibus continentes ejus stridorem percipiunt?

Cur saepe bene audiunt voces ori immissas?

Cur Surditas, si hiatus tubae Eustachianae quomodôcunque obstruitur?

Cur

[a] Lettres de G. des Noues &c. Romæ 1706. pag. 208.

Cur eadem à membranâ tympani ruptâ.

Quâ viâ fumos ore hauſtos nonnulli auribus emittunt?

Undenam fit, ut binis auribus, unus, nec confuſus, Sonus?

Videantur imprimis de his Bartholomaeus Euſtachius, Julius Caſſerius, Fabricius ab Aquapendente, Schelhamerus, Joſephus Du Verney, Valſalva.

DE SENSIBUS INTERNIS.

566. EX omnibus his expoſitis (481. ad 566.) Scimus; quod corpus noſtrum excipiat ab objectis ſenſibilibus aliud nihil, ut fiat ſenſus, quam mutationem in ſuperficie nervi per attactum moti objecti excitatam.

567. Quae producitur figurâ, mole, duritie, motu, variatis, corporis ſenſibilis: ita ut credibile ſit, corpora ſenſibilia diverſiſſima jam, ſi fierent eadem in his quatuor, eundem ſenſum in eodem organo excitatura eſſe.

568. Nec tamen hoc ſufficit; ſed requiritur, ut ea mutatio libero nervo propagetur uſque ad aliquem in cerebri medullâ locum,

locum, â ſingulo quoque nervo in ſingularem Medullae cerebroſae plagam. Id ligaturae, vulnera, corruptiones, nervorum, & cerebri, docent.

569. Sed ibi recepta haec mutatio tam parva, tamque ſimplex, ut nihil fere ſimplicius, & certè prae ipſâ ſimplicitate vix queat indagari, vel explicari.

570. Interim pro varietate objecti; pro diverſitate nervi affecti; pro diſcrimine fabricati organi Senſus; pro variatione loci in medullâ cerebri, unde ille nervus; pro vario gradu motus, quo applicatur objecti actio; oritur in intellectu ſentiente idea percepta varia, & nihil repraeſentans quod eſt in actione objecti, vel in paſſione organi; ſed tamen eandem actionem ejuſdem objecti in idem organum ſequitur ſemper eadem idea; unde connexio harum idearum ſequitur indolem eandem organi Sentientis dicti, haud aliter ac ſi Idea percepta eſſet effectus actionis objecti in organon.

571. Non ergô videtur diverſitas haec idearum pendere tantum à varietate illâ, quâ ultima pars nervi conſtruitur; ſed à multis aliis praeterea non quidem cauſis, ſed, ex Inſtituto Conditoris Adorandi, conditionibus.

572. Ideae plerumque, dum intellectu percipiuntur, ſimul excitant ipſâ hâc repraeſenta-

ſentatione laetitiam, aut triſtitiam, aut neutram; hae adiaphorae, Amorem, vel Odium, faciunt iſtae verſus id objectum, cujus actione excitatur illa idea.

573. Verum ſic inſtructi ſumus, ut ipſa haec mentis conditio amoris, aut odii, faciat in corpore tales motus muſculares, quorum ope objectum laetitiae uniri corpori, vel cogitationi, poſſit; vel quorum efficacia id ita removeri queat, ut triſtitia ejus praeſentiam concomitans deleatur.

574. Quum verô motus illi muſculares ope Spirituum, à cerebro pulſorum in muſculos, exerceantur, patet hinc, quod ab omni puncto hujus uſque ad muſculos voluntati obnoxios, ſit liber motus ſpirituum à cerebro oriundorum. Unde Senſorium commune eſt pars cerebri, ubi omnia illa puncta aggregata habentur, adeóque, ut apparet, medulla cerebri in capite.

575. Quô diſtinctior actio objecti in ſenſorium commune, eô nitidior, & diſtinctior, idea inde orta.

576. Quô vividior actio objecti in ſenſorium commune, eô clarior idea excitata.

577. Quô ſaepius renovatur actio objecti in ſenſorium commune, eô clarior idea.

578. Quô magis aliena ab omnibus aliis actio objecti in ſenſorium commune, & quô magis inſolita, eô vividior idea.

579. Si ergô ſenſorio communi impreſſa conditio tam fortiter inhaeret, ut actione ſuperveniente aliorum objectorum mutari nequeat, manebit praeſens idea ejus conditionis comes.

580. Aut ſaltem occaſione ſimilis cauſae, aut ideae affinis, redditur idea eadem volenti, aut & invito; quam ſi comitatur conſcientia ſimilis olim perceptae, vocatur Memoria.

581. Verum omne hoc pendet tantum à ſimplici illâ conditione ſenſorii communis, quae eſt ibi mera tantum mechanica diſpoſitio.

582. Quâre oriri poterit aequè à cauſis corporeis in corpore, undecunque demum, latentibus, nervos, ſpiritus, cerebrum, eodem modo afficientibus, hinc ideas eaſdem excitantibus, quam à cauſis corporeis externis. Vocaturque haec diſpoſitio Imaginatio prima.

583. Si tum memoria ſimilis ideae, occaſione objecti externi agentis olim excitatae, fortis adeſt, ſimulque praeſens idea jam ab internâ διαθέσει pendens vivida ſit, oritur fortiſſima perſuaſio, cauſam hujus jam praeſentem eſſe extrâ corpus, quae dicitur Imaginatio altera.

584. Si voluntas in ſenſorio communi, & in partibus illi efficaciter cohaerentibus, reti-

retinet eum ſtatum, qui oritur ex actione diſtincti & vividi objecti; aut ſi actiones omnium aliorum objectorum accuratê cohibet, & priorem ſolam retinet, haec ejus actio vocatur Attentio: cujus effectu idea diſtincta, clara, vivida, diu praeſens, habetur: quae proinde mater eſt Scientiae, utpote optima, ad hanc parandam, via.

585. Ex quibus cognoſcuntur Senſus externi quinque vulgô numerati (181. ad 572); tum & interni, qui dicuntur, Memoria, Imaginatio, Affectus animi, Attentio; quibus Fames, & Sitis, à quibuſdam annumerari ſolent.

586. Inde etiam intelligitur ratio plurimorum circâ hoc negotium quaeſitorum.

1. Cur corporea ſigna, nihil praeter arbitrium inſtituentis habentia, ita afficiunt, dirigunt, mutant, ideas?

2. Cur impoſſibile eſt imaginationem alteram emendare ullo ratiocinio? ſed quidem violento motu?

3. Cur, coeteris paribus, ſenſus externi, internique, vigent, ceſſante motu voluntario, muſculari?

4. Attentus, Reminiſcens, Imaginans, quâre ſopit ſenſus externos, & ſupprimit motus corporis? & undenam his, dum optimê priores actiones exercent, ἀναισθησία

5. Quam ob cauſam oritur tanta debilitas

tas in corpore, ubi ſenſus interni validè, & diu, exercentur?

6. Quâ autem ratione variata ſaepe objecta adeô exhilarant?

7. Quare cibi, potus, medicamenta, venena, quies, motus, aër, calor, frigus, conſuetudo, animi affectus, tantam vim exercent in omnibus his?

8. Quaenam eſt in corpore conditio, unde judicium affirmans, negans; ratiocinium; & methodus ordinatè cogitandi pendet? Cur diſtinctio ad haec tantum valet? Sed imaginatio ſecunda tantum officit?

DE VIGILIA.

587. Vigilans vocatur ille, in quo organa ſenſuum externorum, internorum; tum inſtrumenta motuum voluntariorum, ſic ſe habent, ut motus conſuetos exerceant facile, ab objectis facile affici queant.

588. Quod totum pendet à praeſentiâ ſpirituum bonorum, copioſorum, in cerebro, medullâ ejus, nervis, & muſculis; tum ſimul à bonâ conditione partium ſolidarum cerebrum, nervos, muſculos, conſtituentium.

589. Vigilia ergô dicitur ſtatus ille corporis, in quo haec duo ita obtinent.

DE SOMNO.

590. LOngè autem obſcurior habita ſemper fuit cognitio Somni, licet tantum ſit ſtatus oppoſitus Vigiliae, unde opus erit, ad cognoſcendam ejus naturam, accuratè perpendere omnia ejus phaenomena, quae inprimis haec ſunt:

1. A vigiliâ in ſomnum labenti incipiunt obtundi per gradus, & difficilius exerceri omnes ſenſus externi, internique, accedente ſenſu ponderis in corpore, & tandem omninô deſinere.

2. Incipiunt retardari per gradus, deinde minui cum ſenſu magnae reſiſtentiae, tandem deſinere, omnes motus voluntarii.

3. Muſculi autem iis exercendis deſtinati, labaſcere, collabi, flacceſcere, paralytici fieri, primô in palpebris, facie, collo, brachiis, & ſic, ſenſim deſcendendo, omnes.

4. Ceſſant omnes illi effectus corporei, & affectiones mentis, quae ſequuntur ex tribus hiſce, ut ex cauſâ.

5. Interim tamen motus arteriarum, venarumque, & cordis, fit fortior, lentior, aequabilior, plenior, idque per gradus diverſos augendo, prout augetur ſomnus.

6. Reſpiratio profundior, robuſtior, lentior, aequabilior, ſenſim fit, eaque eô magis

gis increſcunt, quo plus augetur ſomnus.

7. Itaque omnia, quae ex his duobus fiunt, perfectius exercentur; proinde perfectio ſanguini inducitur illa, quae requiritur ad optimam circulationem, coctionem, ſecretionem, perſpirationem, diſtributionem, nutritionem; fietque inprimis motus humorum celerior per vaſa ſanguifera, cordique propiora, lentior per lateralia, à corde remota, & per muſculos voluntarios aliter excitanda.

8. Evigilat dormiens ſenſu externo validè excitato per objectum; aut ſenſu incommodi percepti à ſtimulo excrementi; vel moleſtiâ ex compreſſâ nimis parte, cui incumbit; aut ſponte; coeterum, quô plus dormitur, eô major ſomnolentia; ut, reliquis paribus, tandem vita fere fiat ſomnus.

9. Evigilans primô convellitur, palpebras aperit, expandit membra, oſcitat, dormiturit, ſenſim ſenſibus, motuique, aptus evadit, dein refectus viribus iterum valet.

591. Somnus autem exoritur in nobis, fovetur, & augetur:

1. Cibi ſolidioris, tenaciorisque, ingeſtione nimiâ, & remorâ in ventriculo.

2. A potu copioſo liquoris vegetabilis fermentati, eô magis ſomniferi, quô magis abundat ſpiritibus.

3. Ab Aromatibus penetrantibus, flagrantiſſi-

tissimis, spirituosissimis; croco, hormino, salviâ, & similibus, à quibus tamen laedens acrimonia abest.

4. A lacte Papaveris, visco Cynoglossae, succo lactucae Sylvestris, pomo Mandragorae, virtute Solani.

5. A lassitudine ex labore valido, diu sustentato.

6. A quiete pacatissimae mentis, & otio tranquillissimo quiescentis planè corporis, atque silentio absoluto objectorum omnium sensibilium.

7. Ab excessu aestus, aut frigoris, nimium aucti; sive oriantur à causâ quâdam communi, sive ex temperie, aetateve, fluxerint.

8. Ab omni tali causâ, quae impedit appulsum cruoris vitalis in corticem cerebri; ejus transitum per vasa illius; secretionem spirituum inde necessariam; horum derivationem in nervos, organa sensuum, & musculos voluntarios; refluxum horum spirituum ab omnibus his locis versus sensorium commune; hinc evacuationes nimiae, pituitosa humorum indoles, obesitas humores intrâ urgens, plethora comprimens, vulnera cerebri, phlegmone ejus, apostemata ibi nata, extravasatio humorum sub cranio, contusio cerebri, ejus compressio, ablatio, putrefactio, & similia plurima; si interim cere-

cerebellum ab his vitiis immune manet, & ſuo munere fungitur.

592. Impeditur ſomnus:

1. Perpetuâ, lentâ, admiſtione potus aquoſi, calidi, ad ſanguinem.

2. Nervorum cerebroſorum vellicatione acri qualibet.

3. Forti affectu animi.

4. Cerebro irritato, à cauſâ quâcunque externâ, vel internâ.

593. Erit itaque ſomnus ille ſtatus medullae cerebri, in quo nervi non accipiunt à cerebro tam copioſum, nec tam fortem, influxum ſpirituum, ac requiritur eô, ut organa ſenſuum, motuumque voluntariorum, facilè & expeditè, ſuas actiones exercere poſſint.

594. Hujus autem cauſa proxima forte eſt penuria ſubtiliſſimi ſpiritus multo, longoque, molimine tantum elaborandi, jamque conſumti; unde inanita tenuiſſima vaſa pro tempore vix inflata collabuntur; aut tanta preſſio craſſioris ſanguinis ad corticem cerebri, ut hinc medulla cerebri, undique involuta cortici, compreſſa tranſitu ſpirituum careat.

595. Et cauſa ſomni naturalis erit id omne, quod haec duo producere poteſt.

596. Unde & effectus ejus intelliguntur: nam in ſomno ceſſant nonnullae actiones

(590. 1. 2. 3. 4.); quiescunt harum organa, & musculi (590. 3.); spiritus per haec vix fluunt (593.); ergô hi minus consumuntur; solidi autem villi, & fibrae, in nervis, & musculis, vix mutantur; non destruuntur; aequilibrium in omnibus obtinet; nec varietas pressionis in vasis, nec diversitas illa velocitatis in humoribus, obtinet.

597. Sed in somno augetur motus cordis, pulmonum, arteriarum, viscerum (590. 5. 6. 7.); neque hic tum mutatur, nec destruitur, actione sensuum, motuumve voluntariorum, tunc cessantium (590. 1. 2. 3. 4.); ideôque orientur effectus hi, qui ex his immediatè pendent, & censeri possunt: 1. humorum vitalium circuitus validior, aequabilior, per canales tum liberiores, laxiores, ingressui patentiores, varietate musculorum non impeditos; hinc impulsus in vasa lateralia minor quidem, at aequabilior, per vasa majora validior, & aequabilior; itaque fistulae laterales sensim replentur, minus trajiciuntur, tandem fere quiescunt cum collectis suis liquidis; folliculi laterales adiposi lentiori oleo implentur, distenduntur, ut & folliculi glandularum; hinc circuitus tandem fere per sola vasa sanguifera, sensim lentior, tandem vix notabilis, si nimis diu protrahitur; dum interim accumulata pinguedo ut balsamus circumfusus contenta

tenta interiora defendit, & tardè urgenti necessitati pauculum pabuli praebet. 2. inde in somno moderato materies Chyli in serum, hoc in tenuiores humores, illi in nutrimentum, quàm optimè commutantur. 3, partium in solidis pàrum cohaerentium detritus sensim lenior. 4. secretio ad cutim aucta, reliquis imminutis. 5. optima refectio perditi: nam repletio aequabilis, continua, bona, restituit humores; & solida optimè reparantur, quia causae impedientes, turbantes, destruentes, quiescunt; dum interim felicissimè paratur materies, in vasis est aptitudo ad recipiendum, in humoribus ad ingrediendum, interimque causae applicantes, & consolidantes, liberè agunt. 6. hinc itaque productio nova, & accumulatio, spirituum animalium in omnibus humoribus quoad materiem, in vasis minimis quoad repletionem.

598. Quibus ita refectis per somnum, aderit iterum in corpore aptitudo ad vigiliam, & ineptitudo in somnum; unde, accedente causa excitante, homo rursum evigilat.

599. Cur capite calido, pedibus frigidis, vigiliae, non somnus?

Cur ebrietas à spirituosis, & postea somnus?

Unde insomnia? unde motus in somniantibus?

Somno posito laudabili intrâ limites octo horarum, cur tum perspiratio duplô major, quam eodem tempore vigilanti fuisset?

Quî fit, ut protracto nimis diu somno, caput grave, sensus hebes, memoria debilis, frigus, pituita, obesitas, pondus, suffocatio virium, ineptitudo musculorum ad motum, imperspirabilitas?

Undenam protractus assiduô somnus diu sustinet vitam sine cibo, potuve?

Quamobrem fit, ut à somno bono, semper expansio musculorum omnium, oscitatio repetita, acies judicio, agilitas musculis, vires nervis, redeant?

Quo effectu foetus semper, pueri frequenter, juvenes plus quam viri, senesve, dormiunt?

Et cui bono resurgentes à morbis validissimis dormiunt longè magis, quam ubi perfectè valent?

600. Ratio autem, quâ tempore somni cordis musculi non patiantur similia (590.3.), sed contrâ agant validius alternè, videtur intelligi, si attendimus .1. ad differentiam cerebri mollis, cavitatibus instructi, sinubus venosis circuitum variare potentibus pressi & cincti, expansilis, & compressilis, circulis arteriosis majoribus externisque coronati; & ad differentiam cerebelli solidioris, compacti, omni cavo destituti, nullo sinu

ſinu venoſo cincti vel preſſi, non expanſilis, nec compreſſilis, arteriolis veniſque ut alibi tantum praediti. 2. nervos cardiacos primam originem cerebello tantum debere. 3. arterias coronarias oppoſito tempore impleri & depleri, quam reliquae in toto corpore, idemque de venis verum eſſe. 4. cava cordis impleri, dum coronariae. 5. auriculas, & cava cordis, alternis vicibus impleri, depleri, agere, quieſcere: nam ex omnibus his liquet, cauſas contrahendo cordi aſſiduô renaſci, agere, perire, quieſcere. an autem ſpiritus cerebelli vitales, ſpiritibus cerebri animalibus, craſſiores ſunt?

DE RESPIRATIONE.

601. QUaenam ſit Reſpiratio, cur perennet abſque adjumento mentis, patebit ex ſequentibus: namque id indagari jam requirit ordo: quamvis enim alia actio frequentius viſa non ſit, tamen difficulter intelligitur, inprimis quia partim vitalis, partim voluntaria, tum etiam quia tam multiplicia organa ei exercendae ſerviunt: quare ſollicitè excutienda erit; quod commodiſſimè fiet conſiderando phaenomena, & organa.

602. Pulmones ſuſpenſi in aëre undique ad eos allabente, & aequaliter ubique pre-

mente, collabuntur ſemper, contrahunt ſe in ſpatium minus, fiunt multô minores, quam erant, dum in thorace integro haerebant; id docet Anatome: abſolvitur haec vis inprimis actione contractili fibrarum muſcularium, ſquammoſa ſegmenta Bronchiorum connectentium.

603. Pulmones, ſic contracti (602.), ſi vi inflato per glottidem aëre implentur; diſtenduntur eô uſque, ut aequent magnitudine eam, quam habebant in thorace integro, imô & multo diſcrimine eam ſuperent. docet experientia.

604. Quod idem (603.) fit, ſi aëri per glottidem aditu in pulmones relicto, interim ille aufertur, aut in preſſione minuitur, qui pulmones externè attingit. Demonſtrat machina Boyleana.

605. Unde patet pulmones propriâ vi ſemper niti, ut minores ſint in omnibus ſuis partibus, quam quidem ſunt dum in thorace clauſo locantur: hinc ſemper eſſe in ſtatu diſtractionis violentae, dum homo vivit; ideôque collabi & minui, dum totum animal in vacuo Boyleano haeret.

606. Enimverô non eſt aër ambienti ſimilis inter membranam exteriorem pulmonum & pleuram in omni ſuo ambitu in homine ſano; nihil ergô, quod comprimit externè pulmonem, niſi diaphragma; interim aër

liberè

liberè ſemper per glottidem ingreſſus internè ſemper adeſt; unde pulmo ſemper paulô plus extenditur per aërem internum, quam comprimitur per aërem externum impeditum diaphragmate ſic coſtis, vertebriſque, nexo, ut non adeô ingredi poſſit thoracem, ac requireretur ad aequilibrium.

607. Hanc autem, magni in his momenti, veritatem (606.) evidentiſſimè demonſtrat Anatome; productio, & incrementum foetus in utero, & hominis extrâ uterum; pulmones inflati; vulnera in cavum thoracis penetrantia, pulmonis collapſum efficientia, ejus dilatationem impedientia, nunc uni, nunc utrique, lateri thoracis inflicta; maximè verô celebre experimentum Hookii in canibus vivis inſtitutum.

608. Quum ergô in inſpiratione aër majori, quam ante, copiâ ingrediatur per glottidem in pulmones, hos extendet magis (603.), ſuperabit vim eorum naturalem (605.); ergô pulmo in hâc actione patitur; quid autem agat, docent phaenomena.

609. In inſpiratione vitali, inprimis in homine dormiente ſpectatâ, 1. coſtae inprimis novem ſuperiores, manentes in articulatione ad vertebras, & in unione cum cartilaginibus ſterno accretis, parte arcuatâ aſſurgunt verſus claviculas ita, ut motus hîc maximè obſervetur in medio arcus, inferiores

res autem tres, vel forte quatuor, eodem tempore deorſum retrorſum obliquè parum extra vertuntur; ita tamen, ut ſimul coſta ſeptima, octava, nona, decima, ſuis ſegmentis cartilaginoſis introrſum quaſi trahantur. 2. ſimul tumet ſenſim magis, magiſque, uſque ad finem inſpirationis, totum abdomen, premiturque valde extrorſum. 3. quin eodem momento capacitas thoracis augetur, ut docet menſurantis funis circumductio, oculus ipſe, & inprimis contemplatio mechanica figurae, ſitus, nexus, articulationis, coſtarum, maximâ profectô arte hîc poſitarum. De quâ re videantur Borelliana demonſtrata.

610. Sed & in ipſâ illâ actione diaphragma ex ſitu convexo, & ſinuoſo, quem habebat prius, deducitur in figuram magis planam verſus inferiora; hoc enim vivorum brutorum inciſio, vulnera magna abdominalia in hominibus inflicta, docuerunt; eam autem mutationem figurae pendere à contractione muſculoſae fabricae in ſepto hoc, docet contemplatio ejus Anatomica.

611. Quum igitur in inſpiratione non fiant alia, cauſa ejus per haec determinabitur, motum nempe deſcriptum coſtarum & diaphragmatis, quare inquirendum in eas cauſas, quae hos motus faciunt.

612. a Co-

612. [a] Costae superiores decem osseae [b] arcuatae, incurvae; & in [c] medio longè plus depressae, quam in assurgentibus [d] extremis; [e] apophysibus binis cartilagine munitis articulantur. 1. in [f] fossâ cartilagineâ vertebrarum unitis corporibus lateraliter retrorsum insculptâ, aut in primae vertebrae corpore solo; 2. in [g] sinu cartilagineo insculpto processui transverso vertebrarum; junguntur [h] segmento arcuato cartilagineo, elastico valde, ad [i] angulum valde obtusum sursum; id segmentum dein adscendens sterni ingreditur [k] lateralia cava ita, ut quo superior costa, eo [l] angulus hujus insertionis ex concursu superioris partis sterni minor sit. Costae duae inferiores, aliquandô tres inferiores unâ tantum posticâ apophysi praeditae articulantur modô uni sinui in ipso corpore unius suae vertebrae, suisque cartilaginibus fere tantum tendinescentibus non attingunt sternum, sed diaphragmati, & carti-

a Vesal. 1. Cap. xix. F. 1. ab 1 ad 10.
b Id. Ibid. F. 3. ac. A.
c Id. Ib. F. 1. 2. 3. 4.
d Id. Ib. F. 3. aA.
e Id. Ib. F. 4. L. M.
f Id. Ib. F. 3. d.
g Id. Ib. F. 3. b.
h Id. Ib. F. 3. BE.
i Id. Ib. CAE.
k Id. Ib. F. 7. puxyza.
l Id. Ib. F. 1. totâ anterius.

tilaginibus proximarum costarum, insertae evanescunt.

613. Musculi intercostales [a] externi orti ex inferiori margine costae superioris obliquè descendunt antrorsum, & inseruntur margini superiori costae infrâ sequentis, toto ambitu osseo; [b] interni autem ex margine inferiori costae superioris orti obliquè descendentes retrorsum, priores secant, inseruntur margini superiori costae infrâ sequentis, toto ambitu osseo.

614. Sed & [a] musculus Subclavius à parte inferiori dimidiâ claviculae, ubi spinae scapulae jungitur, carneus oritur, obliquè antrorsum pergens margini superiori costae primae propè sternum insertus.

615. Si ergô musculi hi (613. 614.) simul contrahuntur; tum figitur prima costa, propriâ jam articulatione satis firma, vi Subclavii, elevantur costae novem sequentes sursum, vertunturque extrorsum, inprimis in mediis arcubus, ita tamen ut in parallelismo aequabili maneant, deprimunt segmenta cartilaginea, quae valde renituntur; ita amplitudo thoracis augetur satis notabiliter.

616. Diaphragma jam descriptum (86. α.) contractum, planum fit; thoracem valde dila-

a Vesal. II. T. 8. DD.
b Id. Ib. EE.
a Spigel. l. IV. T. XVIII. dFc.

dilatat; abdomen arctat; cartilagines costarum spuriarum anteriores introrsum ducit, versus vertebras; costas spurias inferiores duas deorsum utcunque trahit; musculos abdominales (86. β.) distendit, superat.

617. Atque hi quidem soli videntur vitalem inspirationem exercere musculi; intercostalibus accipientibus *a* nervos à dorsalibus, diaphragmate verô ex *b* vertebralibus.

618. Igitur auctâ thoracis capacitate, inter pleuram & superficiem pulmonum nihil premit pulmones, aër ergô eos inflat ingressus per glottidem, donec iterum sint, vel potius maneant, accurate contigui pleurae (604.), hâcque ratione efficit omnia, quae dicta sunt (197. 200. 2.)

619. Hisce (618.) sic manentibus, aër in pulmones agit aequâ vi, ac thorax resistit; itaque pulmo quiescet, hinc sanguis minus transibit, minori copiâ agetur in cor sinistrum, hinc minus in cerebellum ejusque nervos; tum cruor arteriosus minus aget in musculos intercostales, & in diaphragma; ergô causae dilatantes thoracem debilitantur; hinc elater segmentorum cartilagineorum costas iterum deprimit, adjuvantibus *a* fibris muscularibus à latere sterni intrâ thoracem oriun-

a Vieuss. de Cer. T. XXVII. Cc.
b Willis de Cer. T. IX. XYM.
a Bidloo T. 26. F. 1. BB.

oriundis & fini osseo, atque cartilagini costarum verarum insertis; tum simul restituunt se distractae peritonaei & abdominalium musculorum fibrae, hinc pressa viscera laxum jam diaphragma sursum trudunt in thoracem; arctatur thorax; aër expellitur ex pulmone; fit expiratio; fiunt omnia, quae dicta sunt (618.); inprimis autem binis his actionibus (618. 619.) acceleratur, atque exercetur, transitus cruoris per pulmonem.

620. Proinde ipso hoc momento (619.) iterum acceleratus cruor incipit ad cerebellum & ad musculos fortius, & copiosius, fluere, ergô renascuntur causae contrahentes intercostales & diaphragma; redintegratur inspiratio: sicque assignata vera, praesens, sufficiens, ratio alterni hujus vitalis motus.

621. Verum praeter has causas vitalis respirationis accedunt aliae voluntati servientes, costis itidem applicatae, pro dilatatione violentâ pectoris, ejusque arctatione forti. Priores, licet aliis functionibus inserviant, tamen & huic operantur, dum etiam sic determinantur ad hanc functionem. Primô namque [a] Scalenus primus carneus ortus à parte anteriori processus transversi vertebrae secundae, tertiae, & quartae, colli, antrorsum obliquè descendens, tendine suo inseri-

[a] Vesal. II. T. VIII. C.

inſeritur primae coſtae. Deinde [b] Scalenus alter carneus ortus à parte laterali proceſſus tranſverſi vertebrae ſecundae, tertiae, quartae, colli, deſcendens, tendineſcens, ſupergreſſus primam, ſecundae, aut & tertiae, coſtae inſeritur. Poſteâ [c] Scalenus tertius, qui carneus ortus à parte laterali anticâ proceſſus tranſverſi vertebrae colli ſecundae, tertiae, quartae, quintae, & ſextae, inſeritur plerunque coſtae primae. His enim elevari, ſuſtineri, firmari, poſſunt tres coſtae ſuperiores, ne vis intercoſtalium, aliorumque, muſculorum in forti inſpiratione determinetur deorſum: nec obſtat eorum vi collum flecti, aut circumverti; quia ſi agunt ſimul, & ſi cervix [d] muſculis ſuis erigentibus [d] Spinali colli, [e] Tranſverſali colli, [f] Interſpinalibus colli, [g] Longiſſimo dorſi, [h] Semiſpinato, ſimul agentibus, cervicem figentibus, firmatur, neceſſariô actio Scaleni coſtas elevat: verum in violentiſſimâ reſpiratione talia plurima concurrere certè eſt quàm certiſſimum: quartò [i] Serratus anticus minor

[b] Id. Ib. T. xiv. M.
[c] Id. Ib. N.
[d] Cowp. app. ad Bidloo. F. 36. 11.
[e] Id. Ib. K.
[f] Id. Ib. LL.
[g] Veſal. II. T. XII. N. T. XIII. Γ.
[h] Id. Ib. T. XIII. K.
[i] Id. Ib. T. V. Γ. Tab. IV. K.

carneus à processu Coracoïde scapulae ortus, antrorsum obliquè descendens, largior factus, gracilescens, carneus, inseritur parti osseae anteriori costae secundae, tertiae, quartae, quintae. Quintô k Serratus anticus major carneus ortus à basi scapulae, largus, crassus, antrorsum obliquè descendens l costis octo superioribus dentatis quasi carneis partibus inseritur, quarum duae, aut tres, inferiores interseruntur m similibus processibus Obliqui exterioris abdominalis. Etenim si musculi scapulae, n Trapezius, o Rhomboïdes, p Levator, scapulam sursum & retrorsum immobilem figunt, tum actio Serrati utriusque fortiter elevat costas à secundâ ad octavam; quod in fortissimâ inspiratione fieri clarè videmus. Sextô, à parte posticâ q Serratus posticus superior tendineus ortus à spinis binarum vertebrarum inferiorum cervicis, & trium superiorum thoracis, carneis dentibus inseritur curvaturae secundae, tertiae, quartae, costarum, elevans has obliquè sursum. Septimô juvat r Serratus posti-

k Id. Ib. T. iv. l. T. v. m.
l Vesal. ii. Tab. ii. OOO.
m Id. Ib. ppp.
n Id. Ib. T. ix. EKGII.
o Id. Ib. T. x. GHIK.
p Id. Ib. C.
q Id. Ib. Tab. xi. F.
r Id. Ib. A.

poſticus inferior, qui à ſpinis vertebrarum lumbarium, & aliquandô à quibuſdam thoracicarum, ortus, fibris digitatis inſeritur arcui medio fere coſtae nonae, decimae, undecimae, & extremitati duodecimae, coſtae: hic enim decurſu fere horizontali fibrarum ultimas has coſtas extrorſum ducens & retrorſum; ampliat thoracem, cavet ne â contractis fibris diaphragmatis adductae hae coſtae arctent thoracem.

622. Actio autem muſculi Obliqui exterioris, inferioris, & Recti (86. b. c. f.), conſpirantium, coſtas deprimens, thoracem arctans, Serrato antico inferiori reſiſtens, ut ipſe nexus docet, ſi concurrit cum actione [a] Sacrolumbalis admodum compoſiti, & vix deſcribendi diſtinctè, muſculi; conſtat ſerie fibrarum muſcularium carnearum, ortarum à tranſverſis proceſſibus vertebrarum lumbarium, harumque ſpinis, atque adſcendentium ſurſum in coſtas, junctarumque ibi [b] muſculis carneis acceſſoriis à coſtis procedentibus; haec inquam actio expirationem violentam adjuvat fortiſſimè, arctato ſimul abdomine ope muſculi Tranſverſi.

623. In foeminis ſternum compreſſius, claviculae magis rectae, thorax anguſtior, ſegmenta cartilaginea citius oſſeſcunt ſuperiora,

[a] Veſal. II. T. XII. LA. MM. T. XI. Q.
[b] Steno ſpec. myol.

ra, quam inferiora; hinc iis inspirantibus sternum sursum, & obliquè extrorsum vertitur, totusque thorax quasi assurgit; hinc etiam tumente abdomine liberius respirant.

624. Constat musculos respirationi inservientes, & voluntati obnoxios, longè majores, fortioresque esse iis, qui respirationem vitalem faciunt. Unde fit, ut vis priorum valeat augere, minuere, integrè sistere, alterutram actionum respirationem efficientium.

625. Hinc intelligitur, quod non sint duo momenta physica in vitâ hominis sibi succedentia, in quibus vasa pulmonalia eandem figuram, capacitatem, actionem, possideant.

Item antagonismum quibusdam musculis esse hic loci, sine musculo antagonistâ.

Ergô etiam antagonismum inter actionem fluidi moventis musculos, & inter resistentiam simplicis elateris in solido.

Proinde non opus esse ad motus alternos, in partibus utrisque reciprocè acturis, alternas humorum supponere actiones; sufficere, si contingat in alterutrâ.

Vim, causamque, respirationis, voluntas humana valet sistere, vim cordis directè sistere non valet, ergô causa motus cordis validior, constantior, ejus actio frequentior; tamen est concentus quidam inter cordis pulsus, & respirationum numerum, sed quâ lege?

Sed

Sed & perſpicitur inde neceſſitas iterandi ictus cordis, repetendae reſpirationis. Quamdiu verô perſiſtere poſſunt, quoad efficaciam vitae, ſine repetitione?

Cur in inſultu aſthmatico, peripneumoniâ, anhelatione, agone mortis, reſpiratio fit muſculis vitalibus & voluntariis validè concurrentibus ad eandem actionem, ita ut moveatur collum, ſcapula, pectus, coſtae inferiores, dorſum, quàm evidentiſſimè?

Quare in ſanitate perfectâ, corpore quieſcente & vigilante, reſpiratio adeô lenta, quieta, tacita, ut vix advertatur, interim circuitu humorum expedito?

Cur tuſſi, ſuſpirio, acceleratâ reſpiratione, augetur motus cruoris per omnia vaſa?

Quamobrem actio prima reſpirationis eſt inſpiratio, ultima verô exſpiratio?

Unde in moribundis, ceſſante dudum reſpiratione, Sinus venoſi, auriculae, cor, palpitant?

Et quî fit, ut reſpirationi exercendae, vitaeque continuandae, ineptus planè ſit aër in ſummo gradu gravis, levis, humidus, ſiccus, calidus, frigidus; tum & ille, qui nimis compreſſus, vel rarefactus; ut & is, qui in parvo ſpatio non renovatur ſatis cito?

DE VOCE, LOQUELA, CANTU, RISU, TUSSI, &c.

626. HInc autem clarè concipitur, quomodô homo vocem edat: haec enim ſonus formatus exſpiratione eſt: ergô fit expulſu aëris, totâ capacitate pulmonis contenti, per cauſas arctantes thoracem (619. 622.), in aſperam arteriam, inde in [a] glottidem, ubi arctatâ viâ celerius motus, elaſtico tremulo corpori illiſus, hinc in undas reciprocas percuſſus, ſonum facit: docent Phyſici.

627. Ille autem egrediens ex anguſtiâ glottidis in cava [a] corporis membranoſi [b] oris & [c] narium, tranſeundo per haec loca, prout lacunaria haec glabriora, aſperiora, apertiora, impeditiora, aut variis modis figurata ſunt, etiam variâ ſpecie ſoni ore egreditur: demonſtrant Phonurgi.

628. Quum verô latera cartilaginea nexu ſuo rimam formantia, aperire, vel arctare, valeant rimam hanc innumerabilibus modis, prout muſculi hîc poſiti variè agunt (194.); hinc diverſitas vocis quoad acutiem vel

[a] Caſſer. de voc. org. T. XIII. F. VIII. CEEDC. F. IX. D.

[a] Id. Ib. T. I. F. VII. EE.

[b] Cowp. app. ad Bidloo. F. 8.

[c] Id. Ib. O.

vel gravitatem habetur; etenim pendet omne id negotium à celeri vel tardo repercussu undulationis; hic verô celerior fit arctatâ viâ, vel auctâ celeritate expellente äerem; contrà gravitas vocis tardius undulantis äeris effectus, ab aperturâ rimae majore, aut à lento efflatu äeris, deducitur. Id evicerunt suis demonstratis Musici.

629. Hinc apparet nimis dilatatâ rimâ perire sonum his, qui tentant graviorem sonum efficere, quam quidem possint; item eundem in formatione acutissimi toni suffocationem fere pulmonibus, stridorem laryngi inferre.

630. Si sonus ille organis extrâ laryngem positis (nempe gutturi, linguae, dentibus, labiis, genis, naribus, palato membranaceo, vel musculoso, suo vario concursu, & positu, admodum variandis,) illisus inde in transitu, vel reflexu, mutatur, & determinatur, fit id quod literis exprimitur; de quarum ortu, combinatione, & hinc loquelâ, videndus unus [a] Johannes Conradus Amman, Vir in hisce stupendae industriae, & successus felicitate clarissimus.

631. Quum verô Cantare sit, sonos juxtâ gravitatem, acutiem, celeriter, vel tardè, fortiter, vel blandè, aequabiliter, vel flecten-

 do,

[a] Surdus loquens Amstel. 1692. & dissertat. de loquelâ. Ibid. 1700.

do, pronunciare, ejus actio ex praedicti- intelligitur: cujus gratia pendet à voce, to nis, tempore, flexu.

632. Superficies glabra, lubrica, in organis, ſuavitatem voci conciliare videtur; ut & gutturis, oris, palati, naſi, conformatio.

633. Agilitas muſculorum movendae glottidi ſervientium; laxitas obſequens ligamentorum cartilagines laryngis nectentium; magnitudo differentiae, quam fabrica glottidis in aperturâ ſuâ admittit; videntur efficere facultatem aptam varios tonos diſtinctè, & purè, formandi.

634. Pulmonum, thoraciſque, conſtructio, explicabilitatem efficiens, videtur cauſa praecipua robur, & longitudinem, animae concilians. Tum ſuaviſſimis cantoribus ſingularis flexus ab his omnibus ſimul pendet.

635. Riſus fit, dilatato pulmone acceptum äerem, citiſſimis, admodum parvis, & reciprocis concuſſibus per organa inſpiratoria & exſpiratoria factis, quaſi undatim in pulmonibus & in aſperâ arteriâ movendo, nec renovando; interim pulmone fere in eâdem extenſione manente, ſanguinemque magis conquaſſante, quam tranſmittente. Unde ſcitur, quare riſus adeô fatiget? ſaepe in convulſionem tranſeat? venis jugularibus, adeôque & totius capitis, inprimis tantum

tum tumorem conciliet? inde ruborem vultui, collo, oculis, conciliet? aliquandô in impotentiam respirandi, apoplexiam, & mortem, inducat, si nimius? Cur contrâ adeô salubris sit, ubi moderatus exercetur?

636. Quin etiam Tussis inde patet: fit enim aëre copiosissimo pulmonibus hausto; retento parum; mox clausâ larynge, simulque diaphragmate truso in pectus vi abdominalium musculorum, aër condensatur; latera pulmonum validè premit; dein, apertâ iterum larynge, violentè & per reciprocos concussus exspiratorios, concutitur; hinc superficiem bronchiorum purgat. Unde scitur, cur risus fere in tussim desinat? quam parva inter has duas actiones sit differentia? Cur validus cantus, vociferatio, omnia aspera, membrana cruda bronchialis, eam producant.

637. Sternutatio quoque jam exposita (498.) clarissimè ex dictis intelligitur.

638. Oscitatio fit expandendo omnes fere simul musculos voluntarios, extendendo maximoperè pulmones, inspirando quamplurimum äeris lentè & sensim, eum dein retentum aliquamdiu & rarefactum lentè rursum & sensim exspirando, musculisque statum naturalem restituendo. Hinc effectus ejus est omnes humores corporis per omnia

vaſa movere, accelerare, aequaliter diſtribuere; adeôque organa ſenſuum, & muſculos corporis, ſuis muneribus quam optimè adaptare.

639. Porrô quomodo fiant, corporis erectio, flexio, extenſio, in collo, dorſo, lumbis; humeri, brachii, carpi, metacarpi, manus, digitorum; femoris, tibiae, tarſi, metatarſi, pedis, digitorum, varii motus; hincque pendens ſtatio, greſſus, ſaltatio, curſus, lucta, &c. per ſua organa mota explicare haud permittit brevitas. Videantur Hieronymus Fabricius ab Aquapendente de motu locali animalium; & Johannes Alphonſus Borellus in opere laborioſiſſimo de motu animalium: res enim haec compendio enarrari, longè minus demonſtrari, ut requireretur, non poteſt.

640. Quum itaque hucuſque (39. ad 640.) per cauſas, & organa, explicatae ſint actiones vitales, naturales, animales, quae mari, & foeminae, adultis, communes; reſtat porrô expendere eas, quae ſexui propriae, generationi prolis inſerviunt: ſunt eae autem in differentiâ ſexus abſolutè diverſiſſimae; tum & in eodem ſexu ratione aetatis, quàm maximè differentes.

SEMI-

SEMINIS MASCULINI ORTUS, &c.

641. [a] ARteriae Seminales ex Aortae parte anteriori ſub [b] renalibus arteriis ortae, quamvis ſiniſtra ex arteriâ Emulgente nata quandoque dicatur, non magnae, atque propter obliquum ſuum ex Aortâ decurſum pauci humoris capaces, obliquè deſcendunt, dein [d] venis Spermaticis ſui lateris, quarum dextra ex Cavâ ſub renali, ſiniſtra ex renali vena oritur, ad angulum acutum junguntur, communi his vaginulâ membranaceâ includuntur, arctè quaſi confunduntur, ſic ſimul tutô ſub interiori lamellâ peritonaei tectae decurrunt ſuprâ muſculos Pſoas, & ureteres, donec pervenerint ad locum ſui exitus in [e] inguine, ubi [f] fibrae carnoſae muſculi tranſverſi, & [g] obliqui inferioris, paululum recedentes à ſe mutuo, vaſa haec vaginâ ſuâ incluſa tranſmittunt, ita ut locus tranſmittens in muſculo tranſverſo altiſſimus, alter in obli-

què

a Veſal. V. F. xx. h. i. F. xxi. a.
b Id. Ib. a. b. F. xxi. m. m.
c Id. in textu pag. 523.
d Id. Ib. F. xx. f. e. F. xxi. v y x.
e Id. ii. F. vi. d.
f Ib. & T. v. β. Spigel. iv. T. x. K. K.
g Id. Ib. T. iv. r. Spigel. iv. T. ix. L. L.

què adſcendente inferior ſit, tumque adhuc tranſit per [b] annulum ovalem in tendineâ hic parte muſculi obliquè deſcendentis, tribus lineis inferiorem priori, denique deſcendit vagina haec cum ſuis vaſis contentis, ſuprâ [i] os pubis, atque in [k] ſcrotum delata facit [l] teſtem ipſum: toto autem hoc itinere hinc inde arteriolas laterales exiguas demittit. Tum & tria loca in muſculis tranſmittentia vaginam, exiguam, tenuem, membranulam illi concedunt; ubi verô appropinquat teſtibus, [m] pyramidale corpus conſtituunt.

642. In ipſo hoc itinere [a] parum in ſpiras flexa arteria Spermatica emittit ramulos arterioſos, qui [b] rectâ, patenti, ſatiſque magnâ viâ, in venam comitem cruorem arterioſum lateraliter derivent verâ anaſtomoſi, inprimis in pyramidali corpore, ubi arteria ſeminalis teſti propinqua dat ramum inferiori, & interiori epididymidis parti, ramulos illi largientem, dein tunicae nerveae inſerendum; & alium ramum in ſummum te-

ſtem;

b Id. Ib. T. III. Y. T. I. K. Spigel. IV. T. VIII. SV. T. IX. D.

i Spigel. IV. T. IX. XX.

k Id. Ib. bb.

l Id. Ib. YY.

m Id. Ib. T. XI. ab ZX ad Y. T. XII. ab Y ad Z.

a Graaf. vir. org. T. I. F. I. ABCDE.

b Leal Lealis περὶ σπερματιζόντων pag. 18. & ſeq.

ſtem; quin & multi ramuli à majori trunco venulis in pyramidali corpore intimè confuſi, & communicantes, deinde in ambitum teſtis diſſeminantur.

643. Namque corpus pyramidale, varicoſum, vel pampiniforme dictum, conſtat venis innumerabilibus, communicantibus, rete quaſi efficientibus, adunatis, tandem in unam venam ſeminalem deſinentibus; unde commodiſſima oportunitas cruorem hunc infundendi his venulis.

644. Arteriae illae, quae tunicam nerveam penetravere, in [a] ramos ordinatim diviſae, [b] diſtinctim locatae, in [c] innumeros tandem ramulos, hinc in capillamenta ſubtiliſſima, abeunt, quae infinita ſenſibus apparent, totum fere teſtem occupant, & forte in [d] vaſa majora, ordinatim poſita, atque in [e] unum majus per medium teſtem deſinens Epididymidi continuatum, ſuum humorem innumerabilibus oſculis evomunt; hinc venas non habent, ſed in emiſſaria deſinunt.

645. Vaſa autem illa (644. [e]) in [a] epididymida,

[a] Graaf. vir. org. T. III. F. III. D.
[b] Id. Ib. F. IV. T. IV. F. IV. V.
[c] Ruyſch. Theſ. IV. T. I. Graaf. vir. org. F. 2. T. IV. F. III. BB.
[d] Graaf. vir. org. T. III. Fig. IV. B. B. T. IV. F. IV. V.
[e] Id. Ib. C. & Ib. F. III. B. T. IV. F. I. A. F. IV. BC. Leal. Lealis F. I. totâ.
[a] Graaf Ib. T. II. F. II. GHIK. F. III. GFDF.

dymida, vel paraſtatam terminantur, atque in cavum ejus canalem ſuum humorem eructant; eſt verô [b] fabrica ejus unum continuatum, cavum, cylindricum vas, in flexus innumerabiles complicatum, unitum, corpori teſtis incumbens, arteriis irrigatum, in unum vas referens, vel ejaculatorium, deſinens; quod [c] reaſſurgens, ſuprâ os pubis aſſurgens, in pelvim deſcendens [d] poſteriori parti cervicis veſicae appropinquans finitur in veſiculas ſeminales.

646. Eidem fabricae conficiundae junguntur nervi teneri ex rete nervoſo abdominali unâ cum vaſis ſpermaticis, tunicae nerveae impenſi, inque eâ evaneſcentes; tum & alius à pari XXI. ſpinali.

647. Venulae exiguae, & vaſcula lymphatica innumerabilia, à teſtium corpore reducunt eum humorem, qui ſupereſt ſecretione factâ; ſed & credibile in his, quibus conficitur, nec tamen evacuatur ſemen, magnam ejus partem, & quidem ſubtilem, reſorberi his vaſculis, in corpore pyramidali venoſo miſceri cruori, hinc totam oeconomiam corporis mutare.

648. [a] Veſiculae ſeminales [b] collo veſicae à

[b] Id. Ib T. I. F. III. ABCDEFGH.
[c] Veſal. V. F. XXII. n.
[d] Id. Ib. F. XXIII. nξ.
[a] Graaf vir. org. T. VI. F. I. EE.
[b] Id. Ib. T. VII. FF.

à parte posteriori nexae per [c] membranas, sunt [d] intestinula caeca, in gyros, cryptas, recessus, complicata; in quae desinit [e] vas ejaculatorium sensim latius & sinuosum, rursum angustius, ubi incurvatum ingreditur fere recto itinere in haec intestinula versus horum fundum capacissimum; iterumque hinc [f] alio canale emissorio cum priori ad angulos acutos juncto praedita est quaeque vesicula, qui bini emissorii in urethrâ ad angulum obtusum juncti; [g] in unum canalem emissorium in urethram patentem desinunt: interimque hae vesiculae ambae [h] membranâ musculosâ colligatae sunt.

649. Omnia haec demonstrant (641. ad 649.), sanguinem similem renali; paucum; arteriâ spermaticâ receptum; lentè motum; circâ corpus pyramidale retardatum, sanguine rubro crassiore per canales in venas hiantes orbatum; hinc ibi minus rubrum; lentissimè motum; testium, angustiis, gyris, recessibus, fere stagnantem, quasi cinereum; in ductibus Higmorianis fotum, haerentem, crassescentem; tardissimè pulsum in epididymidem; ejus complicatione iterum fotum, stagnan-

[c] Id. Ib. T. VI. F. I. II. GGG.
[d] Leal. F. 2. F. γaGδ. Graaf Ib. T. VI. F. I. II. EE.
[e] Leal. F. 2. EdbDbC.
[f] Id. Ib. cB.
[g] Id. Ib. BA.
[h] Vid. Allegata ad c.

ſtagnantem quaſi, elaboratum; tandem repere in vas ejaculatorium ſenſim patentius, inde in ejus dilatatis, ſinuoſis, receſſibus, colligi, quieſcere, foveri, elaborari; tumque in anfractibus celluloſis veſicularum ſeminalibus latiſſimis propelli, recipi, recondi, integrè quieſcere, craſſeſcere, magis albeſcere, foveri, atque in ſummam ſuam perfectionem elaboratum, Semen vocari.

650. Unde nullus humor tantâ tarditate gignitur; nec tot viis retardatur, aut quieſcens ita fovetur. An toto illo itinere retardato ſemper aliquid accedit per vaſcula minima nervoſa, aliaque? aufertur verô per lymphatica varia iterum aliquid tenuiſſimi humoris in vaſcula pyramidalis corporis, aut in venulas veſicularum ſeminalium, & inde rurſum in totius corporis humores? certè utrumque admodum probabile eſt.

651. [a] Humor qui in meditullio teſtis, epididymide, vaſe ejaculatorio, veſiculis ſeminalibus, deprehenditur, recens, tepidâ paucâ dilutus, microſcopiis optimis ſpectatus, conſtat innumerabilibus, exiguis, oblongis, caudatis, vivis, anguillulis, innatantibus alteri parti hujus humoris: hoc verum eſt in omni homine, quadrupede, ave, piſce, amphibio, inſecto, ſemper, tantum hîc loci. Si haec conferuntur cum mole, figurâ,

[a] Leeuwenhoek ſparſim.

figurâ, loco, permutatione, carinae pulli apud Malpigium descriptae; & cum observatâ naturae lege in generatione ranarum; probabile fiet, animalcula haec masculini seminis continere rudimenta corporis futuri humani; inprimis, quum testibus, aut hoc humore, deficientibus sterilitas semper à parte maris adsit.

652. [a] Eodem loco, ubi patet in urethram exitus vesicularum seminalium, circumnascitur urethrae glandula Prostata, una, continua, conica, fibris muscularibus circumcincta, [b] composita duodecim distinctis aggregatis glandularum ita, ut glandulae cujusque aggregati per emissaria sua desinant in unum sacculum, cui infundunt suum humorem; hinc sacculi duodecim distincti [c] totidem distinctis notabilibus emissariis hiantes in cavum urethrae ita, ut undique cingant exitum illum vesicularum: unde accuratè hic miscentur semen, & humor prostatae: dum vesiculae & prostatae eâdem membranâ musculari ambiuntur.

653. Humor hîc factus est blandus, pinguis, candidus, copiosus; post abstinentiam ab opere venereo diuturnam actione de-

R po-

a Graaf. vir. org. T. v. KKLL. Tab. VII. GG. T. VI. F. I. LL.

b Memoires de l'Acad. Roy. T. 2.

c Graaf. Ib. T. VI. F. I. KK.

ponendae alvi, aut reddendi lotii, saepe expressus; animalcula descripta non continens; ablatâ testium, & vesicularum seminalium, actione, superstes, nec tamen tunc prolifer; videtur hinc semen crassius & cineritium diluere, vehere, & forte in primis à coïtu momentis nutrire animalcula descripta.

654. [a] Urethra binis membranis, & cavernoso corpore his interposito, constans: [b] cavernosum ejus corpus inter finem prostatae & unionem corporum cavernosorum crassissimum, dein toto decursu gracilius, ad anteriora penis crassescens, extrorsum flexum, linquit in medio apertum os Urethrae in glande, [c] dein verô constitûit superficiem exteriorem spongiosam glandis, terminatam in eminenti ejus fimbriâ circâ nexum praeputii; in cavum suae fistulae recipit [d] emissaria obliqua ex glandulis Cowperianis confectum humorem blandum praecipuè flaccido veretro dimittentia in usus necessarios superficiei interiori urethrae: in externâ glandis superficie [e] subtilissimâ tegitur membranulâ, sub quâ latent [f] papillae nervosae sensiles admodum,

vo-

[a] Graaf. Vir. org. T. VII. KMNNP.
[b] Id. Ib. KM fere ad N. Ruysch. Observ. C. F. 75. ad 81.
[c] Id. Ib. F. F. 81. B.
[d] Drake Anthropol. l. 1. Cap. 71. Tab. IV. I. I. K. H. H. & Ib. Fig. 2. F.
[e] Ruysch. Ep. T. XIX. F. 3. E.
[f] Id. Ib. F. & Fig. 1. A.

voluptatis, dolorisque, causa praecipua.

655. [a] Corpora cavernosa, orta à parte inferiore ossium pubis seorsim, investita suâ membranâ; sibi mutuô juncta ope septi medii sensim ad anteriora evanescentis, faciunt praecipuum penis corpus, quod [b] ad anteriora sub coronâ glandis sensim imminutum, glandisque interiorem substantiam constituens, desinit; totum dein hoc corpus sic constructum ambitur [c] membranâ cellulosâ mirae texturae; dein [d] firmo involucro nervoso limitante ejus extensionem; denique cute & cuticulâ.

656. [a] Arteriae ex Iliacis internis plerumque cruorem vehunt in ipsa cava corpora cavernosa urethrae & penis, ubi divisae in innumerabiles arterias capillares continuantur in venulas, in his autem [b] cellulae cavae innumerae inter se communicantes, omnesque se evacuantes in [c] magnam venam decurrentem per dorsum penis sub ligamento jungente ossa pubis solitariam, circâ prosta-

 tas

a Graaf. Org. vir. T. IX. F. I. LBFFDBL.
b Id. Ib. AA. Ruysch. Observ. C. F. 76. b & ad 81. &c. Fig. 81. C.
c Ruysch. Ep. T. XIX. F. 2. F. & Fig. 3. AC. Fig. 4. A.
d Id. Ib. FHDD.
a Graaf. T. IX. F. I. CDDD. F. 2. HHGG. F. III. AA.
b Id. Ib. F. III. bb. Ruysch. Observ. C. F. 81. & F. 75.
c Graaf. Org. vir. T. VIII. PXWW.

tas demum divisam in binos ramos se evacuantes in venas Iliacas internas utrimque; venae autem corporis cavernosi urethrae ponuntur ad [d] musculos Acceleratores in scopum necessarium.

657. Si ergô quacunque ex causâ animales spiritus ex cerebro in nervos musculorum erectorum penis solitô plus influunt, (quum hi [a] musculi ab externo tubere Ischii infrâ ortum corporum cavernosorum orti inserantur involucro firmo nervoso horum corporum, ibique tendinescentes evanescant), corpus penis apprimetur plus ossi pubis & ligamento ejus medio, vena magna penis plus comprimetur, venae praeputii minus; arteriae ergo replebuntur & venae, hinc vena plus comprimetur, inde & sinus cellulosi sanguine implentur, inflatur ergô sic sanguine turgens utrimque penis, & urethrae cavernosum corpus, adeôque & glans; verum ipso hoc opere causae tumefacientes augentur, unde penis riget, rubet, erigitur; interim & debet ex eâdem causâ turgere membrana prostatarum & vesicularum seminalium muscularis, omnesque nervi tendi, hinc semen ex vesiculis, humor ex prostatis, expressa colligi in eâ parte urethrae, quae libera à musculis erectoribus; dum [b] trans-

[d] Graaf. Ib. T. VIII. K. L.
[a] Graaf. Ib. T. VIII. KK. T. IX. Fig. I. MM.

[b] transversi, qui à tubere externo Ischii in superiora bulbi urethrae affiguntur, & unâ [c] dilatator posticus ex parte anteriore, inferiore, intestini recti, affixus in inferiora, & posteriora Urethrae, urethram hìc eo tempore dilatant; denique violentè compulsis [d] acceleratoribus (qui carnei orti à superiori parte urethrae sub osse pubis ambientes bulbum urethrae inferius juncti, decurrunt, & secedentes inseruntur utrimque membranae forti corporum cavernosorum penis), simulque convulsis [e] musculis prostatarum & vesicularum, sanguis maximè pellitur in penem, semenque vi ejicitur; spiritus cessant; vena liberatur; cruor ex sinubus in venas jam laxas influit; partes tensae iterum se contrahunt, penis flaccescit.

658. Hinc igitur intelligi potest, quid vir ad generationem tribuat? id autem mirabile, barbae, pubisque, ortum, & fere conservationem, tum vocem, temperiem, aetatem certam, affectus animi, concomitari, vel sequi, seminis confectionem. Sed & notum hinc fit, semen à naturâ spirituum animalium, salis volatilis oleosi, humoris fer-

[b] Cowper append. ad Myotom. reform. Fig. X. E. E, & Fig. XII. EE.
[c] Memoir. de l'Acad. Royal. Tom. 2. p. 305.
[d] Graaf. Vir. org. Tab. VII. KL.
[e] Id. Ib. Tab. VI. Fig. I. & II. GGG.

ferventis, fermentique, alienissimum, esse blandum, viscosum, inertem, humorem: imô & liquet musculos transversales penis, unà cum musculo dilatatore postico urethrae, egregii usus esse in dilatandâ parte inferiore urethrae.

DE MENSTRUIS.

659. Foemina habet os sacrum latius, & magis extròrsum vergens, quam viri; tum & os coccygis illi est plus retrorsum cedens; ossa quoque innominata sunt latiora, plus remota à se invicem, atque inferius longè plus extrorsum versa; simul quoque eminentiae inferiores ossis pubis itidem magis extrorsum feruntur: hinc mulieri [a] latitudo maxima circâ haec ossa, contrâ quam in viris, tum & capacitas pelvis ingens prae eâ quae in viris, interim tamen in muliere non gravidâ non sunt multa, quae eam valde repleant.

660. Habent & thoracis anteriorem faciem foeminae longè planiorem, quam quidem viri.

661. Interim vasa sanguinea, lymphatica, adiposa, nervosa, membranae, fibrae, sunt in foeminis longè laxiora; unde omnes cavitates, cellulae, vasa, facilius in his replen-

[a] Spigel. l. VIII. T. XVIII. ff. T. XIX. XX.

plentur, humoresque aggregantur; hinc cellulosa, & adiposa, membrana his semper est crassissima.

662. Iterum verum deprehenditur, eas longè minus perspirare, quam quidem viri solent; atque etiam longè citius adipisci ἀκμὴν sui incrementi.

663. In hâc pelvi (659.) [a] situs est mollis; pulposus; totus vasis constans; facile extensilis; nec multum elasticus Uterus; fere liber, nec fixus; vix pressus, dum [b] expansâ peritonaei membranâ defenditur.

664. Ille autem, [a] figurae turbinatae, constat [b] membranis, fibrisque; accipit [c] arterias ex spermaticis, & [d] hypogastricis, anastomosibus inter se unitis, incurvatis, totum uterum ambientibus, ejusque molem perreptantibus ubique, & undique, ultimô evanescentibus, & quasi uterini corporis partem maximam constituentibus; simili apparatu, & origine, [e] venae pariter omnes inter se communicantes, ita ut humor ex unâ per omnes ire, redire, queat; in cavitate

[a] Spigel. VIII. T. XVIII. Z. T. XIX. Q.
[b] Bidloo. T. 50. XXXLK.
[a] Ruysch. Th. VI. T. IV. V. Graaf. org. mul. T. VII. BD.
[b] Id. Ib. T. VIII. GG. T. IX. II.
[c] Id. Ib. T. I. I. K.
[d] Id. Ib. P. T.
[e] Id. Ib. RV. confer Tab. XII. & T. XIII.

vitate suâ internâ pertunditur, non modo *f* semissariis tubarum Fallopii, sed & *g* plurimis hiatibus exiguis, humorem blandum, aquoso-mucosum, sudantibus; quo internè lubricatur, defenditur, à concretione impeditur, ejus cavitas.

665. Simulac ergô virgo sana, adepta terminum sui incrementi, incipit conficere plus humoris boni, quam sustinendo corpori requiritur, quum augendo non amplius impendat, implebit plus sua vasa, maximè uterina, & mammaria, utpote minime pressa; haec dilatabit plus quam alia, hinc & lateralia vascula in cavum uteri evacuantia humorem (664.*g*) valde impleta extendet; inde dolor, calor, pondus, sentiuntur in lumbis, ad pubem, & inguina; excitatur febricula; dilatantur vascula uteri (664.), ita ut cruorem ipsum in cavitatem uteri stillent; os ejus lubricatur, laxatur, sanguis exit; minuitur ejus copia; minus premuntur, plus se contrahunt, illa vascula; retinetur sanguis; dimittitur crassior pars seri; tandem sola illa lympha consueta; iterum conficitur plus humorum, facilius deponitur in vasa jam semel dilatata, hinc eunt, redeunt, vario in variis tempore, menstrua.

666.

f Id. Ib. T. x. DC.
g Id. Ib. T. ix. I. I.

666. Quum verô Arteriae Mammariae, & Epigaſtricae, mirè [a] communicatis anaſtomoſibus inter ſe communicent, liqueatque idem de venis, patet evacuatis uterinis minus diſtendi mammarias, ideôque inſtantibus menſtruis turgere mammas, & contrâ.

667. Inde autem intelligitur, cur mulieres duriori fibrarum compage donatae; aut magis ſiccae; item valde muſculoſae, minuſque pingues; tum & valido labore quotidie exercitatae; minus, tardius, per longiora intervalla, & aliquando omnino nihil, excernant cruorem menſtruum? dum interim molliores; laxiores; ſucculentae magis; pinguiores quodammodô, minuſque muſculoſae; otioſae denique; ſanguinem hunc copioſiorem, velociorem, parciori intervallo periodi, dimittant? Tum etiam, cur retentus hic humor, tam varias ſibi, aliis dilatatis vaſculis, vias faciat, uſurpet, iiſque periodicè exeat? ut & cur certo aetatis tempore demum incipiant, augeantur, deſinant, Menſtrua quibus citiſſimè oriantur? cur autem iiſdem praematurè iterum deficiant?

[a] Nuk. Adenogr. de mamm.

DE CONCEPTU.

668. Constat dein, ex [a] binis superioribus foraminibus Uteri exire [b] duos membranosos canales, ex [c] angustâ capacitate circâ matricem sensim dilatatos, in hemicyclos cellulosos flexos, tandem lato orificio, fimbriis carneis circumpositis ornato; constant membrana interiori glandulosa cum lacertis carneis; hae autem Tubae in omni fere animalium genere tempore orgasmi aphrodisiaci, turgent, rigent, carunculis florent; in cadaveribus foemininis dissectis tuba saepe fimbriis complexa ovarium visa fuit; quinimô in cellulosis earum recessibus inventi fuere foetus quidem variis locis, varii quoad tempus à conceptu egressum, & quoad magnitudinem.

669. [a] Utero, ad distantiam binorum circiter pollicum lateraliter annectuntur per [b] ligamenta valida duo Ovaria, quae & ope membranarum aliarum à peritonaeo ortarum obvoluta firmantur; haec sunt scabra, inaequalis superficiëi, satis magna, sphaeröidea, corpora, membranâ firmâ inclusa; irrigantur

a Graaf. Org. mul. T. x. C.
b Id. Ib. T. xi. LMN.
c Id. Ib. T. xix. F. 2. ACCCBEE.
a Id. Ib. T. vii. IH. G. T. xi. R. I. Q.
b Graaf. mul. org. T. i. ff.

tur [e] arteriis ſpermaticis & hypogaſtricis, ante ingreſſum ſuum hîc loci itâ unitis, ut quaſi unum vas, in reticulares plexus contextum, conſtituere videantur, quarum ratione corpuſculi incredibilis multitudo; idem de venis hîc ſitis verum, ut & de numeroſis vaſis lymphaticis; omnia haec vaſa cum nervis, ut faciant ovarii ſtructuram, ita commiſcentur, intricanturque, ut fabrica deſcribi haud queat; in ſuperficie verô ovariorum, ſub membranâ cingente, deprehenduntur ſphaerulae infernè per calicem craſſiuſculum concretae ipſi ſubſtantiae ovarii, pellucidae, humore Lymphatico, ad ignem concreſcente, repletae, biniſque membranulis concentricis, ſibique invicem arctiſſimè nexis, conſtantes. Ovaria porrô haec in omni ſano corpore foeminino praeſentia, in juvenculis ante annos pubertatis parva, ſenſim majora, tempore prolificationis maxima, in vietis iterum diminuta, obſervantur. Bullulae verô deſcriptae, calice ſuo haerent finibus minutiſſimis vaſorum enumeratorum, poſt uſum veneris fere tantum apparent, ſenſim tumeſcunt, pedetentim magis pellucent, craſſeſcunt in membranis ſuis, membranam ovarii elevant, extendunt, in formam papillae ſic dilatant, ut emineant, à pedunculo ſuo pendeant, inde ſeparentur,

cica-

[e] Id. Ib. T. XIII. I. K.

cicatricem cavam relinquant in ſubſtantiâ & membranâ effractâ ovarii, ſenſim iterum coaleſcentem; tandem & in his bullulis hîc loci adhuc haerentibus ovario, foetus inventi fuere.

670. Ex quibus omnibus ſatis certô confici videtur, bullulas has Ova eſſe, quae ex vaſculis ovarii ſuam fabricam, ex humoribus autem ejus mirificè praeparatis liquorem ſuum, nanſciſcantur; ideoque huic muneri deſtinatam à naturâ eſſe totam hanc adeô mirabilem fabricam.

671. Unde & ſcitur, tubas veneris ſtimulo rigentes, fimbriis muſculoſis rigeſcentibus, ut digitis, amplecti ovaria, haec premere, ſuum autem os ipſo hoc amplexu expandere, tum ovum maturum ſenſim ſeparatum in cavitatem ſuam urgere, motu autem lacertorum ſuorum muſculoſorum ſenſim propellere, in cavum tandem uteri eâdem cauſâ dimittere, ibique vel fovere, ſi ſemen maris accedit, vel expellere, ſi abſque hoc ibidem receptum fuerit.

672. Si enim animadvertimus in ea, quae omnibus oviparis accidunt manifeſtiſſimè; tum in ea, quae viviparis diverſo à cöitu tempore ineſſe demonſtrantur ipſis oculis; denique in illa, quae femellis humanis tam in naturali, quam in praeternaturali, ſtatu gravidis, parturientibus, partu expulſo li-

beratis, obſervata ſunt contigiſſe ; tum apparebit, quod hic modus nec impoſſibilis, nec alienus, naturae ſit, ſed contrâ ubique hunc ſolum univerſalem eſſe : falſi conceptus ; abortus ; foetus in cavo abdominis ; &c. idem firmant.

673. Itaque maſculinum ſemen animalculis vivis ſcatens ; maximâ vi, ſummo calore, forte & ingenti copiâ ſpirituum animalium incitatum ; impetu violento immiſſum in uterum muliebrem, tum pariter turgidum ; motum ; caleſcentem ; & quaſi inflammatione levi validum ; affluxu pariter ſuae lymphae & ſpirituum irroratum ; mox convulſivâ uteri conſtrictione retentum, calefactum, agitatum, ovo occurrens, parte vivaci incredibiliter parvâ intrat per dilatatos tum poros glanduloſae factae membranulae ovi, ibi retinetur, ſuſtinetur, fovetur, nutritur, umbilico ſuo accreſcit, reliqua minus vivacia animalcula ſuffocat ; ſicque Conceptus factus eſt.

674. Qui ergô fieri poteſt in omni illo loco, ubi ſemen tale illud ovum alluit ; hinc per tubam Fallopii ovario applicatam ovo affuſum ; aut in aliquo receſſu ejus tubae illi occurrens ; aut in ipſo uteri cavo illud offendens ; ubique idem efficere poterit : tamen eſt forte non improbabile perfectiſſimè Conceptum fieri binis his in uterum eodem tem-

tempore ſimul delatis, commiſtiſque.

675. Ovum impraegnatum clauſo jam ſtricturâ ſuorum muſculorum utero continetur; ejus affluenti tum abundanti humorum copiae innatat; qui calore, & motu, ſemper liquidiores facti, per meatus inprimis ſpongioſos ovi parti uni adhaerentes impulſi intrant, ovulum diſtendunt, replent, augent; ibi iterum eiſdem cauſis ſubtiliores redditi Embryonem nutriunt; amplectuntur, defendunt contrâ preſſionem inaequalem; tum quoque membranas ovi pariter craſſiores reddunt, ſimul & explicant, inprimis eâ parte, quâ ovario adhaeſerat, ita ut ibi forment rudimenta placentae, quae videtur modô eſſe ipſum calicem ovi prius formans ſubſtantia aucta omni quidem dimenſione omni fere momento temporis.

676. Dum verô eaedem illae cauſae aſſiduô renovatae magis, magiſque, pergunt augere molem ovi, & Embryonis, ſimulque meatus tam placentae, quam membranularum, ampliant; incipit ovum ſuâ jam mole capacitatem uteri implere, ejus ſuperficiei cavae ſuam convexam applicare, jungere, ubique unire emiſſis, receptiſque, tenerrimis vaſculis, maximè autem in loco placentulae; quo ipſo opere & uterus extenditur quâquâverſum, & pari proportione omnia ejus vaſa omni menſurâ amplian-

tur,

tur, plus humorum recipiunt, plethorae menſtruae materiem conſumunt; hinc pariter câdem plane proportione, quâ increſcunt meatus ovi, etiam dilatantur emiſſaria uteri, ita ut capacitas horum unita ſibi invicem jungat uterina & ovi vaſcula; eâque ratione impediat effluxum lymphae vel ſanguinis ex utero, & efficiat ut depleantur vaſa uterina in ovum diſtentum ejuſve vaſa, & viciſſim illa ovi in uterum.

677. Et quia foetus jam umbilicali funiculo jungitur ipſi placentae, atque conſtat hic binis vaſis ducentibus humorem ex foetu in placentam, uno autem majori ferente ex placentâ in foetum, evidens eſt renovari ſic his viis perpetuô omnes humores hîc collectos, nec ſtagnare, nec putreſcere.

678. Ubi autem mutua haec oſculorum ampliatio crevit eouſque, ut uterina interna emiſſaria ipſum jam cruorem poſſint emittere, & alia eum recipere, tum cruor abundans vaſis arterioſis amplis uterinis contentus, ad placentam uterinam appulſus, ejus vaſis dilatatis impelli, in ejus ſtructurâ mutari, ſic ad foetum mitti videtur: quia haemorrhagia in abortu, partu, vulneratâ gravidâ, puerperâ, ſeparatâ placentâ contingens; tum jactura cruoris in foetu vulneratâ matre tantum, id evincere videntur; licet obſtare videantur in cadavere non appa-

rentia vaſa, & membranula integra placentae ſuperficiem utero contiguam cingens.

679. Etenim totum [a] placentae corpus [b] arteriis innumerabilibus, ubique diſperſis, ut in cortice cerebri; venis ſimili artificio intertextis; folliculis lymphaticis, & vaſis lymphaticis, imprimis conſtat; tum [c] membranulâ tenui, facilè lacerabili, ambitur; recipit [d] binas arterias à fine Aortae deſcendentis retrogradas ad umbilicum foetus pergentes, ibi emiſſas, in ſubſtantiâ ſubcartilaginoſâ [e] funis umbilicalis ſuſtentatas, deſenſas, nec impeditas, à foetu referentes cruorem circulationi in foetu minus aptum, hinc eô pulſum; venarum autem origo adeô ſubtilis, ut omninô haud pateat, tamen omnes collectae in unum truncum, qui committitur etiam umbilicali funi; haec vena [f] per umbilicum ingreſſa, ſurſum tendens, per fiſſuram mediae parti inferiori hepatis anterioris inſculptam ingreditur [g] ſinum majorem venae Portarum, illique infundit omnem vectum ſanguinem, ita tamen, ut oſtio hujus venae umbi-

[a] Ruyſch. Th. v. T. 1. F. 1.
[b] Id. Ib. D.
[c] Id. Ib. A. Mauriceau de la groſſeſſe. pag. 191. l. II. cap. IV.
[d] Spigel. de form. foet. T. VII. H. F. F.
[e] Ib. MLLH.
[f] Ib. HE. & T. VIII CE.
[g] Gliſſon. de hep. C. 33. F. 1. & 2. HH.

umbilicalis in ſinu Portarum venae opponatur è regione [b] alius inde exeuns tubulus in Cavam rectâ ducens ibi, ubi diaphragmati annectitur, unde hepati, vel cavae, atque inde cordi ſanguinem facilè dare poteſt, inde diſtribuendum lege circuli per omnem corporis ambitum.

680. Porrô ſanguis à toto corpore foetus, & à venâ umbilicali, in [a] ſinum venoſum infuſus, ad auriculam fere ingreſſus; unâ parte deſcendit in cor, ut in adultis; alterâ verô parte impingit in [b] clauſtrum medium hîc inter duas auriculas, in quo clauſtro eſt [c] foramen apertum, cui incumbit [d] porta membranacea ita, ut mobilis ejus pars reſpiciat in cavum auriculae ſiniſtrae; unde patet ex auriculâ dextrâ in auriculam ſiniſtram agi hanc portionem cruoris, quamdiu pulmo non operatur; aut ſaltem in proximâ auriculis viciniâ ex ſinu venoſo Cavae, in ſinum venoſum Pulmonalis venae.

681. Portio illa, quae cor dextrum ingreſſa, vi ejus agitur omnis in truncum arteriae pulmonalis, quae in pulmone collapſo tum, & gravi, magnam patitur reſiſtentiam, hinc arteriae truncum liberum à pul-

S mone

b Id. Ib. q K.
a Low. de Cord. T. 1. F. 1. & 2. egd.
b Id. Ib. e.
c Id. Ib. eee.
d Id. Ib. F. 3. aab.

mone valde dilatat; dein paucâ parte tranſit per pulmones, lentêque tranſiens vaſa arterioſa à concretione impedit, pro ratione incrementi foetus auget, & extendit; dein ex pulmonibus in venam pulmonalem redit, cruori foramine Ovali admiſſo miſcetur, nec ejus ingreſſui obſtat paucus, tenuiſſimêque motus hic ſanguis; unde uterque in auriculam laevam, inde in cor ſiniſtrum pellitur; maxima autem pars cruoris cordis dextri in latere canalis arterioſi pulmonici invenit [a] canalem apertum, ubique aequè latum, ex arteriâ pulmonali paulum obliquè in arteriam aortam ingreſſum, per quem ergô tranſit ex arteriâ pulmonali in arteriam Aortam omnis ille cruor ex corde dextro pulſus, qui facilius ſuperat ſanguinis in Aortâ reſiſtentiam, quam parit collapſus pulmo: Cor autem ſiniſtrum ſuum cruorem pellens, eum miſcet ipſi illi ſanguini mox deſcripto: ergô cruor foetus caret omni effectu pulmonis in ſanguinem; tamen eo eget quam maxime: ideô ergô ſubtiliſſima portio cruoris arterioſi materni in uteri vaſculis ſeparati, in placentâ elaborati, aſſiduè miſcetur cruori foetus mox fluxuro per vaſa minima corporis: craſſior autem pars arteriis umbilicalibus neceſſitate mechanicâ oppoſito curſu matri reſpiranti iterum ſubigenda datur: dum

[a] Bartholin. Anat. l. 11. Cap. 8. F. 2. I.

dum interim obſtacula in placentae trajectu proſpiciunt vitae ipſius foetus.

682. Intereâ tamen in vaſculis uterinis aliis praeparatur lymphatica nutritia materies, redditurque adeò ſubtilis, quae ex meatibus uteri in poros chorii agatur; in vaſis ejus exactius mutetur; in amnii canaliculos abeat; ibi ulterius perficiatur; in cavum amnii inſtillet; ibi à foetu ore hauriatur; deglutiatur; ſtomacho haereat; digeratur; bile, ſucco pancreatis, ſalivâ, humore inteſtinali, ſubigatur; tranſeat in chylum vaſis chyloſis hauriendum, & in foeces lentas motu inteſtinorum ad ſphincterem Recti uſque pellendas, in toto recto, colo, & coeco aggregandas, compingendas, nec eliminandas, quia vis ſphincteris ſuperari nequit, dum nulla reſpirandi adeſt actio: unde foetui jam perfecto totus hic tractus repletus eſt plerumque.

683. Quum verô ſalivam, mucum, deglutitione; bilem, & humores alios affluxione, etiam inteſtinis recipiat; omniaque talia foeces ſemper aliquas ponant, hae additae materiae priori (682.) concurrunt & ad ejus conſtitutionem ſemper.

684. Imô & [a] Renes, hoc tempore magni, & ex minoribus aggregati, aſſiduo ſtillicidio veſicam urinariam irrigant, replent, co-

[a] Euſtach. de ren. p. 27. 95. Ruyſch. Obſ. 80.

piâ quidem parvâ, sed assiduâ blandae, non acris, urinae; hujus verô emissionem per urethram impedit absolutè obstaculum sphincteris non superandum nisi vi inspirationis; sed ubi abundat, intrat in [b] canalem membranosum, ex fundo vesicae semper egredientem, sursum adscendentem, umbilico exeuntem, cum fune umbilicali deducente exporrectum usque ad radicem placentae, ubi desinit in [c] vesicam singularem propriâ, ab amnio & chorio distinctissimâ, membranâ constantem subtiliori quam reliquae duae, figurâ ovalem, sitam inter placentam amnio & chorio obductam, & intrâ chorion suprâ eam reflexam eique adnatam; haec enim lotii apotheca, cujus humor eô copiosior, coloratior, urinae propior, quô foetus magis excrescens nativitati propior.

685. Ubi itaque foex intestinalis, & lotium, aucta; nec expelli potentia; mole, pondere, acrimoniâ, gravia facta foetui; jam capitis vertice posito in locum ubi est os internum uteri, & facie interim ossi coccygis materno obversa; incipiunt intestina & vesica urinaria, impleta, stimulare fibras, excitare sensum molestiae, motum, nixumque, musculis abdominalibus, & toti foetui, producere, unde augetur molestia prior,

b Spigel. de form. foetu T. VII. C. G. H. M.
c Hale in Act. Phil. Anglican. pag. 835. 1700. 1701.

or, hinc assiduô incipit omni conatu quâquâversum niti, versus inferiora descendere, matri tenesmum creare; inde & incipiunt hujus musculi abdominales violentissimè convelli, deorsum pellere foetum in pelvim, augere sic proprium tenesmum, unde summis matris, infantisque, nixibus dilatatur os uteri internum, lubricissimo linimento tum inunctum, & laxum, propellitur aqua alantoïdis, & amnii, rumpuntur membranulae, exeunt aquae, caput agitur in capacitatem oris dilatati, tumque nixu aucto materno per lubricata loca exit; subsequentibus fune umbilicali, membranis, placentá, titulo Secundinae; exit plerumque sanguis.

686. Tunc autem, omnibus his dimissis, fibrae uteri, peritonaei, musculorum abdominalium, vasorum, quae ultimo graviditatis tempore erant quam distentissimae, contrahere se incipiunt, suaque vasa contrahere, maximè uterus, [a] sensim & lente se contrahens, expellit cruorem huc aggregatum, primô purum & multum, deinde dilutum & parciorem, tandem viscidum pallidum, paucum, Lochiorum nomine; quae varia quoad copiam, durationem evacuationis, colorem, odorem, tenacitatem, prout diversa est puerperae nutricis, ablactantis, functio, temperies.

a Ruysch. Observ. Fig. 39.

687. Poſtquam contractis his partibus (686), vaſa magis arctata plus reſiſtunt cruori huc deponendo, tertio fere à partu die incipiunt hypogaſtricae, mammariis communicantes, his dilatatis infundere plus ſanguinis, ad uterum ferri ſoliti, adeoque aquoſi chyloſi; unde plus implentur, diſtenduntur que, vaſa mammarum eâdem materie; hinc immutatione motus humorum febricula, in mammis tumor, dolor, durities, lac.

688. [a] Mammae enim in loco libero, ſolâ pinguedine, & facile dilatabili cute, tectae, recipientes arterias externas ab axillaribus, internas à ſubclaviis deorſum dimiſſas in thoracem per intercoſtalia, & ſterni, loca egreſſas, mammis commiſſas, epigaſtricis communicantes, inde in miras contorſionum ſpiras, noduloſque, abeunt, tandem lactiferos tubos rectâ emittunt exiguos; qui uniti majores, tandem vaſa lactifera majora, latiora, in anguſtum deſinentia, atque arctatiſſimâ fiſtulâ in papillâ exeunt, ita tamen, ut ex arteriis per lactifera in papillam, ab hâc per galactophora in arterias ſit itus & reditus; habent verô hae papillae nerveae, ſpongioſae, emiſſaria plura, numero variantia, ante exitum anaſtomoſibus communicantia; unde ſuctione applicatâ eductio,

[a] Nuk. adenograph. à pag. 10. ad 27.

ctio, & assidua refectio, lactis, eô quidem magis, coeteris iisdem, quò plus suguntur ubera.

689. Quod lac in serum, caseum, cremorem, butyrum, facilè abit; cujus pars caseosa mirificè durescit; ad ignem non concrescit instar seri sanguinei, sed exhalat relicto crassamento; plerumque acescit sponte; dulce; album; inodorum fere; est ex chylo, & humoribus blandis maternis oleosis, circulatione mistis, materies.

690. Atque hinc patet, cur:

Mammarum dolor, durities, tensio, papillae elevatio, seri stillicidium vesperi, tempore graviditatis accidant?

Et quare haec augeantur inprimis tribus à partu diebus?

Tum undenam fiat, ut repulso lacte, largiora lochia, & contra?

Item cur color, odor, sapor, vires, assumtorum notabiles in ipsa lactis materie?

Aut quamobrem lac sponte vix effluat; factâ tamen primâ suctione cum saltu saepe prosiliat?

Unde viris, virginibusque, aliquandô, foetui utriusque sexus semper lac in uberibus fuerit?

Ut & cur ex omnibus humoribus animalium solum lac naturaliter acescat ut plurimum?

Sic

Sic quare hoc tam facile deponat cremorem, & caseum?

Item cur vario tempore à cibo, potuque, assumtis adeô sit varium, ut omninô differat? hinc statim à cibo assumto post jejunium vim bonam malamve assumti contineat, communicet? quatuor, aut quinque, horis à pastu sit optimum? at viginti quatuor horis jejunanti nutrici, salsum, ingratum, flavescens, brevi foetens, infanti abominabile?

Quin & hinc etiam habetur fundamentum praescribendo victui in bonum infantis.

691. Interim foetus in ipso partus opere assiduis conatibus nitens simul ac aëri exponitur thoracem dilatat, aërem admittit, pulmones in omnem mensuram explicat, vasa horum auget, resistentiam horum contrâ sanguinem arteriae pulmonalis minuit, unde hic impetu in vasa libera irruit, canalem arteriosum praeterlabitur, copiosus, veloxque, in venam pulmonalem ruit, valvam foraminis ovalis premit, foramen claudit, totâ copiâ ventriculum cordis sinistrum ingreditur, totâ copiâ expellitur, Aortae latera plus premit, canalem arteriosum complicat, claudit; hinc cruor auriculae dextrae, sinusque venosi, omni ventriculo dextro impellitur, inde in pulmones agitur, fit respiratio ut in adultis, concrescit membrana foraminis ovalis

lis ad margines ejus, mutatur canalis arteriosus in ligamentum.

692. Sed & ligato fune umbilicali propè cutim nihil fluit per venam ejus in hepar; abit vena in ligamentum; cum sanguis venae Cavae celerius jam motus comprimit obliquum canalem venosum, ut concrescat in ligamentum; simul & arteriae umbilicales clausae brevi consolidantur.

693. Quin respiratione jam factâ, foex alvi, nigra, tenax, splendens, opio similis, Meconium dicta, expurgatur; ut & vesica urinaria eâdem operâ, & constricto uracho, per urethram evacuatur, ut in adultis.

694. Ex quibus omnibus solvuntur omnia haec problemata.

1. Quid pater, quid mater, generandae proli facit?

2. Quaenam causa sterilitatis in mare, in foemina, in utrisque?

3. An ex solo semine masculino, ullâ arte, verus homo produci queat?

4. An ulla foemina, ex ullâ causâ naturali, absque ullâ viri consuetudine, foecundata fuerit?

5. An cruor menstruus malignus, venenatusque, sit? an impurus, & recrementosus, habendus?

6. An mulier verum genitale semen faciat, & suscitandae proli conferat?

7. An ſeminis utriuſque miſcela, ebullitio, fermentatio, aut alia actio, faciat corpus hominis?

8. An bonâ fide locus certus conceptui proprius aſſignari queat?

9. An foemina, praeter fotum, nutrimentumque, formam dat foetui? an id docet vis imaginantis gravidae?

10. Quid foecundatio ſit?

11. Unde tres membranae foetus originem ducant, quoad materiem, & quoad cauſam?

12. Unde placenta? funis umbilicalis? quomodô Embryo, & foetus, illi nectantur?

13. An alatur foetus per os, an per umbilicum, an per utrumque? & quâ diverſitate pro vario à conceptu tempore?

14. An foetus omnia viſcera, vaſa, artus, ſimul habeat? an verô planè mutet formam primô piſciculo, dein amphibio, poſteâ reſpiranti, proximam: an verô in utero reſpirat, & aëre utitur?

15. An in utero deponat alvum? & cur non? an meconium in uteri vaginâ deprehenſum, aut inde demiſſum, teſtatur mortem foetus, aut aliud quid?

16. An ſuperfoetatio fieri poteſt? & cur rariſſimè, ſi unquam?

17. Gemini, tergemini, quadrigemini, cur

cur uni placentae, ut videtur adhaerent, chordas umbilicales tamen & membranas ſingulis proprias poſſident? an quia ovula totidem unico calici adnata? an quidem id ſemper, ubique, verum deprehenditur?

18. Undenam gravidis nauſeae, vomiturítiones, vomitus, animi deliquia, horrores, pica, mammarum durities, dolor, tumor, macies, menſtrua retenta, anhelitus, tuſſis, varices pedum, crurum, foemorum, abdominis, faciliſque lapſus?

MORBI NATURA.

695. ACTENUS enarratae, atque indicatu ſuarum cauſarum explicatae, actiones principes, quae in corpore humano exercentur per motum humorum in vaſis ſuis, perque horum renixum in illos: vocantur vocabulo recepto Functiones; hae verô ſolent diſtingui in vitales, naturales, animales, ſexus, privatas, publicas: Vitales, quae vitam faciunt ita, ut haec iis carere nequeat; ſunt actio muſculoſa cordis, actio ſecretoria cerebelli, actio pulmonis, ſanguiniſque, & ſpirituum per organa illa, arterias, venas, nervos, circuitus; unde patet has in ſuâ perfectione multum equidem augeri, minui, poſſe, vitâ tamen adhuc ſuperſtite: Naturales, quae aſſumta ſic mutant, ut in naturae noſtrae partem abeant; ſunt actiones viſcerum, vaſorumque, & humorum, recipientes, retinentes, moventes, mutantes, miſcentes, ſecernentes, applicantes, excernentes, conſumentes; quae etiam admodum differre poſſunt: Animales, quae

quae ita in homine contingunt, ut vel Intellectus humanus ejusmodi ideas inde concipiat, quae illi actioni corporeae unitae sunt; vel Voluntas aut his actionibus excitandis operetur, aut iis natis moveatur; sunt Tactus, Gustus, Olfactus, Visus, Auditus, Perceptio, Imaginatio, Memoria, Judicium, Ratiocinium, Animi affectus, Motus voluntarii; in quibus omnibus est quoque ingens graduum diversitas. Proinde jam physicè intelligitur, quid sit propriè Vita, quamdiu illa duret, in quibus accuratè consistat, quibus carere possit tamen utcunque perdurans: item inde scitur, Sanitatem esse facultatem corporis aptam omnibus actionibus perfectè exercendis. Constat denique omnes effectus actionum illarum revocari posse ad motus determinatos, & ad immutationem assumtorum.

696. Status corporis viventis tollens facultatem exercendae actionis cujuscunque (695.) vocatur Morbus. Cujus ergô idea est absentiae requisiti ad exercitium possibile actionis, vel praesentiae repugnantis exercitio eidem. Nec mentio animae facta in hâc definitione: quia corporis statum determinatum idem animae status individuè comitatur; & quia Medicina, in solum corpus agens, consuetas animae conditiones restituit; tum etiam quoniam mentis mutata con-

conditio ignoratur, nec bona vel mala noscitur sanitati, nisi effectu corporeo jam nato, edito, cognito.

697. Proinde omnes morborum quorumcunque naturae cognoscendae, & inveniendae sunt in variis conditionibus diversimodè affecti corporis bene observatis, enarratis, explicatisque. Nec juvant, quae de principio animato his intermiscuerunt Egregii in arte nostrâ Viri, ut cuilibet sincero indagatori, & aestimatori rerum apparebit.

698. Qui itaque haberet perfectè intellectas omnes conditiones requisitas ad Actiones, ille perspiceret clare defectum conditionis ex cognito morbo, & rursum bene caperet ex cognito defectu naturam morbi inde necessariô sequentis. Quae scientia Παθολογία appellatur, inque suas partes dividitur (34.).

MORBORUM DIFFERENTIAE.

699. UT itaque actiones, sic morbi, distingui possunt; ut conditiones ad actiones, ita & harum defectus; hinc 1. morbi partis solidae simplicis, organicaeve, 2. humorum morbi, horum naturam, copiam, accidentia, spectantes; 3. morbi ex his binis compositi, qui humani, masculini, foeminini. Ad quas classes summas omnes compendio duci queunt.

MOR-

MORBI SIMILARES.

700. Morbus partis solidae simplicissimae, Similaris dictus, propriè 1°. obtinet in fibrâ ultimâ; quae quum sit corpus merè terrestre, tenue, simplex, nervosum, vel ex nervis oriundum, conflatum ex partibus terrestribus subtilissimis, certâ vi connexis, patietur inprimis morbos nimii roboris, nimiae debilitatis, rigiditatis, laxitatis, unitatis solutæ: quatuor quidem priores semper habent rationem certam ad συμμετρίαν sui corporis: hinc diversitas uni salubris, morbosa saepenumerô alteri est.

701. Idem morbus, unâ cum suis differentiis (700.) obtinet 2°. in membranâ minimâ ex fibris hujusmodi junctis, vel intertextis, factâ; & 3°. in canalibus minimis nerveis cylindricâ concretione cavâ talis membranae constitutis; 4°. in membranâ contextâ ex talibus canaliculis, usu fibrarum fungentibus; 5°. in canalibus ex tali membranâ compositâ factis, quae sunt omnia vasa majora corporis, vario gradu compositionis admodum differentia; 6°. in iis partibus solidis, quae ex canalibus humore distendente orbis, compressis, concretis, constant; vel quae ex humore crassescente, atque unâ cum proprio vase coërcente concreto, in

unam

unam quasi singularem partem crassiorem abeunt: si enim examinantur morbi omnibus his seorsum spectatis accidentes, deprehenduntur modò esse mox descripti.

702. Quin etiam in his partibus semel sanis morbi oriri queunt malæ structurae, si solida minima nutrientia mala, vel male apponuntur; & quidem particula apponenda mole, figurâ, soliditate, mala evadere potest; appositio autem mala iterum videtur tantum habere morbos eosdem, ac sunt jam descripti (700.)

703. Qui enim ulterius inquirit in originem horum morborum, jam sanè tractabit vitia humorum, aut incidit in subtilitatem sensibus abditam, nec utilem Medico: quare etiam morbi Similares Temperiëi, Elementarii, aut totius Substantiae, in scholis vocati, hîc profectô locum habere non possunt, nec intelligi; sed ad compositos, si queunt, legandi.

MORBI ORGANICI.

704. Ubi autem pars quaedam corporis composita ex partibus enumeratis (700. 701.) valet actionem motu humorum peragendam munere instrumenti peragere, aut aliud quoddam munus vi suae conformationis efficere, tum spectari potest vel in

in ſe, ut pars ſolida, vel ratione habitâ ad ſuum humorem contentum: ſi prius ſit, tum morbi Organici dicti in eâ recenſentur commodiſſimè ad quatuor haſce claſſes:

1. Figurae laeſae in externâ, vel in internâ, ſuperficie, tum in accidentibus utriuſque, aſperitate, laevitate, rectitudine, curvitate, laxitate, denſitate, cavitate, ſoliditate; qui morbi malae Conformationis appellantur.

2. Numeri in exceſſu, vel in defectu.

3. Magnitudinis auctae, vel imminutae.

4. Situs, nexus, hinc mobilitatis excedentis, deficientis.

705. Ipſa verô ſuperficies prius ſana, deinde verô laeſa, conſiſtet vel in unione partium componentium variatâ, vel in morbis humorum ibidem peccantibus.

706. Quatenus autem ſuperficies format cava, ut fiant meatus, ſinus, receptacula, peccare poteſt numero, unde rarô morbi, vel magnitudine cavitatis factae exſuperante, aut deficiente.

707. Si naturalis cavitatis capacitas augetur nimium, aut ſi nova quaedam formatur, oritur triplex malum, quod ἀναστόμωσις, διαπήδησις, διαίρεσις, appellatur: in primo dilatatae cavitatis ora emittunt retinenda: in altero partes membranas conſtituentes ſic divelluntur, ut interſtitia hiantia naſcantur demittentia continendum: in tertio denique

contingit cohaerentium vera ſeparatio: unde merentur retineri hae morborum ſpecies, ſaepe in unam diaereſin exeuntes, quandoque ſe reſtituentes, & optime ex mechanicis explicandi.

708. Auctâ vi humoris vas nimis auctum quoad capacitatem conſtituit morbos in materie trajiciendâ, ſecernendâ, excernendâ, peccantes.

709. Cavitatis autem imminutae quintuplex cenſetur ſpecies, 1. ἔμφραξις, cavitatis obthuratio per viſcoſum, craſſum, grumoſum, inflammatorium, calculoſum, gypſeum, purulentum, adipoſum; intrinſecus ipſa vaſorum cava occludens. 2. στενοχωρία, anguſtatio viae, quandô enatus tumor in ſubſtantiâ propriâ membranae, conſtituentis cavitatem, meatum arctat, & impedit. 3. θλίψις, laterum mobilium compreſſio; quando cauſa externa membranas vaſis ſibi invicem apprimens, cavitatem per gradus minuit, tandem perfectè tollit. 4. σύμφυσις; quandô latera cavum formantia vel θλίψει vel ἐμφράξει penitus coaleſcunt ita, ut tota aboleatur capacitas interior. quô & referri ſolet 5. συνίζησις, quâ dicuntur vaſa inanita, collapſa ſuas cavitates amittere; intelligi poteſt in iis, quae ultrâ tonum diſtenta per morboſam materiem nimiâ κενεαγγείᾳ evacuantur ſubitô. An & huc referri debet vaſis contractio nimia per vim excedentem fibrarum orbicularium?

710. Nu-

710. Numero autem excedente pars organica rarô peccat, ut morbo; nisi inde sequatur laesa actio: sed à defectu laborat saepe, ut pro morbo annumerari debeat.

711. Sed magnitudo in parte organicâ morbosa saepe habetur, quae tum etiam excessu aut defectu peccat. Prior complectitur tumores, ὑπερσαρκώσεις, nodos, tophos, exostoses; hic plerumque potest referri ad cavitatis angustationem circâ fines angustos, dilatationem verô in medio, aut ad κακοχυμίαν, ἐκχύμωσιν, διαίρεσιν. Posterior autem adest, ubi requisita magnitudo partis ad agendum minuitur; estque ejus conceptus in κενεαγγείᾳ, ἀτροφίᾳ, φθίσει, nimiâ contractione in temperie nimis strictâ, mutilatione.

712. Denique est morbus organicae partis consistens in compositione malâ cum aliis partibus; quae quidem in situ, nexuque, haeret, & in quâ mobilitas, vel immobilitas partis, continetur. Ad hunc morbum ergô pertinent, figura nectendorum laesa; ligamentorum nectentium nimia accurtatio; eorumdem peccans elongatio, horum laxitas; aut rigiditas; tandem disruptio; materiae inter nectenda requisitae absentia, aut depravatio; aut peccans praesentia; distorsio; subluxatio; luxatio; qui tres morbi postremi sursum, deorsum, antrorsum, retrô,

introrſum, extrorſum, contingentes variā iis nomina, ad intellectum eorum utilia, imponunt; Herniae umbilicales, inguinales, ſcrotales, in viris, femorales in foeminis, tum omenti, inteſtini, pinguedinis, aëris, aquae, in eas ingreſſus; uteri prolapſus, & inteſtini recti; muſculorum, tendinumque inprimis eorum ex debitis locis exſilitio; membranaceorum vinculorum eos proprio loco retinentium laxatio, ruptio; primarii ſunt huc pertinentes morbi, intellectu ſanè perquam neceſſarii in Medicinâ.

713. Eſt & morbus parti ſolidae, tam ſimplici, quam organicae, communis, qui dicitur Solutio continui ſimpliciter, ſi in parte ſimpliciſſima fit; ſed in parte organicâ compoſitâ variè denominatur à naturâ partis, à diverſitate cauſae, à diſcrimine applicationis; huc ergô ſpectant vulnus, ſciſſura, fiſſura, punctura, contuſio, ulcus, corroſio, dilaceratio, ruptura, fractura, fiſſura, exfoliatio, caries, ſpina ventoſa.

HUMORUM MORBI.

714. UT ritè intelligantur deinde morbi humorum, atque accurato digerantur ordine, ſcire eſt dotes in iis requiſitas eſſe vel univerſales cuicunque liquori neceſſarias; vel ſingulares, quibus donantur huma-

humani; denique privati hujus, illiusve, singularis hominis indolem in humore constituentes. Universales quidem sunt, ea parvitas partium quae omnem fugiat sensum nudum, tam parvus nixus in contactum mutuum, ut minimâ vi sensibili superari queat, ea superficierum lubricitas ut se invicem vix implicent. At respectu naturae humanae accedunt plurimae equidem aliae dotes, unde profectô & multi admodum morbi oriuntur.

715. Qui omnes morbi tamen revocari facile possunt ad copiam, vel qualitatem, laesam, si fluida quidem in se spectantur.

716. Si autem considerantur quatenus coërcentur in solidis definitis, tunc loco inprimis, aut proportione, peccare deprehenduntur.

717. Humoris boni ea abundantia, quae laedit functiones, vocatur πληθώρα. Quae intelligitur conceptâ bonâ chylosi, haematopoiesi, concurrentibus unâ cum parciori exhalantium dispendio. Hanc describunt, quod sit vel ad vasa, vel ad vires.

718. Humoris boni ea inopia, quae laedit functiones, rarô adest, nisi subitô vis externa eam effecerit, quum coeterum mala simul adsit in humoribus temperies.

719. Humoris qualitas illa, quae laedit functiones, κακοχυμία appellatur. Ea est vel

haerens in fluidis, quatenus ſpectantur ſeorſum partes componentes ſimul maſſam fluidi; vel in totâ mole fluidi ſimul conſideratâ ut parte ad conſtituendum corpus humanum concurrente.

720. Si conſideratur morboſa indoles in unâquâque particulâ humoris, ea haerebit vel in mole auctâ aut minutâ; vel in ſoliditate particulae nimiâ aut minore; vel in figurâ; tum in rigiditate, flexilitate, elaſticitate, cohaeſione variâ, aut denique diviſibilitate, conſiſtet.

721. Molis auctae in partibus humorum idea exhibet horum immeabilitatem, ἔμφραξιν, in vaſculis minoribus ἀτροφίαν, σύμφυσιν, συνίζησιν.

722. Molis minutae in partibus humorum idea exhibet διαπνοὴν, & κενεαγγείαν, nimiam.

723. Soliditas aucta in partibus humorum ſi concipitur, habetur vis nimis immutans tam ſolida, quam fluida, & ſimul intelligitur in ſolidis partibus ἀναστόμωσις, διαπήδησις, διαίρεσις; in fluidis verô nimia attenuatio & attritus.

724. Si intelligitur ſoliditas nimis imminuta, concipitur inertia tam in vaſa, quam in fluida, hinc & quies, & cita cohaeſio.

725. Peccat particula humoris ſuâ figurâ tum inprimis, quandô à naturâ ſphaericâ recedens

cedens angulosam acutam induit; hinc motum suum integrum parvae parti applicans acris fit; recessus hi varii sunt, sed commodissimè revocantur 1. ad acrimoniam merè mechanicam dictam, ubi, omnibus iisdem manentibus, sola figura in angulos solidos acutos componitur. 2. ad acrimoniam salinam dictam, quae hîc inprimis est muriatica, ammoniaca, acida, alcalescens, fixa, volatilis, simplex, composita. 3. ad oleosam, quae est olei in spiritus attenuati, olei attritu nimio quasi exusti, olei salini, olei terrestris, olei acris quasi exusti salini & terrestris simul. 4. ad saponaceam acrimoniam, qualis in venenis animalium & vegetantium deprehenditur. 5. ad acrimoniam ex quatuor praecedentibus compositam, tum & eam, quae ab assumtis acribus in corpore saepe nascitur, ut à vitriolis metallicis.

726. Est & morbus gravis, vixque sanabilis humoris, si ejus particulae tam rigidae, ut vi corporis humani subigi, inque idoneas massulas figurari, dividique, nequeant.

727. Sed & eaedem nimis mutabiles in suis figuris morbosae sunt: etenim, complanatis superficiebus, auctis contactibus concrescunt.

728. Quin & notabilis est morbus in partibus nimium elasticis nostrorum humorum:

quippe qui nimium mutat assiduô omnem humorum compagem, ad minimam mutationem caloris, aut motus comprimentis.

729. Imô & nimis firma cohaesio substantiae in quâlibet particulâ mala est: nam impeditur sic productio minorum molecularum ex majoribus, quae tamen tam necessaria ad integritatem Vitae. Contrâ verô nimis facilis divisibilitas nocens est; namque repugnat constantiae Sanitatis, & Vitae.

730. Et sunt sane hi morbi maximi quidem momenti in Scientiâ Medicâ, & intellectus eorum basis certè optimae Pathologiae: intelligi tamen vix queunt, nisi accuratissimâ observatione suorum effectuum, quos in corporibus aegris praestant: unde & patet sic humorum ἰδιοσυγκρασίαν morbosam optimè perspici.

731. Si autem spectaveris humores totos simul, deprehendes morbos eorum praecipuos esse, vel nimiam fluiditatem, vel nimiam tenacitatem, tum excedentem horum motum per vasa, aut quietem eorundem nimiam, aut denique morbum compositum ex vitiis recensitis (717. ad 731.) hactenus.

732. Oriuntur & morbi notabiles in humoribus manentibus iisdem, sed solâ mutatione loci morbosis redditis; cujus mali duae sunt classes: 1. si nimis auctâ diametro vasis, crassiores humores recipiuntur canalibus arctio-

arctioribus, qui sensim angustiores fiunt. 2. si ruptis quomodocunque vasis exeunt humores, colliguntur in interstitiis à distensione factis inter partes solidas corporis; intelliguntur huc pertinere, inflammatio, aneurisma verum, varix, sugillatio, aneurisma spurium, ἐκχύμωσις, à cruore errante in suo loco. Tum oedema, pustulae, hydrops, membranae cellulosae, capitis, thoracis, abdominis, uteri, ovarii, testium, scroti, peritonaei, habitus totius corporis, à lymphâ similiter peccante. Tandem emphysemata ab aëre.

733. Humores autem hi stagnantes, collecti, effusi, calore & quiete putrescunt, purulenti, ichorosi, rodentes, acres, fiunt, stamina tenella solida destruunt, unde sinus, fistulae, ulcera, gangraenae, sphaceli, cancri, & similia.

734. Sunt autem hae (699. ad 734.) primariae morborum differentiae, ex ipsâ naturâ eorum petitae, quae certè maximam partem adeô foecundae aliis producendis morbis, ut hinc fere etiam inter causas morborum recenseri mereantur.

735. Usu verô obtinuit inter Medicos, ut prattereâ distinxerint morbos ex quibusdam accidentibus externis, quae quam plurimis diversissimis communia sunt, quae tamen distinctiones, & usum in Medicinâ ce-

lebrem habent, licet nimium ſubtili diviſione multiplicati ſint, omiſſis ergô aliis praecipuae ſunt ſequentes.

736. 1. Ratione Cauſae ſunt; ἰδιοπάθεια, συμπάθεια, πρωτοπάθεια, δευτεροπάθεια, haereditarius, connatus, acquiſitus.

2. Ratione Subjecti ſunt; morbi aetatis, puerorum, juvenum, adultorum, ſenum; morbi generis, maſculini, foeminini, virginei, gravidae, parientis, nutrientis; tum univerſales & particulares.

3. Ratione Temporis; acutiſſimi intrâ quatuor dies terminandi; peracuti intrâ ſeptem; acuti intrâ dies viginti; chronici reliqui omnes; dein verni, vel autumnales, continui, continentes, intermittentes.

4. Ratione Effectuum; ſalubres, benigni, maligni, ſanabiles, inſanabiles, lethales, contagioſi.

5. Inprimis ratione Status; initii, progreſſus, ſtatus, decrementi, finis.

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗΣ.

737. Cauſa morbi vocatur, quae morbum praeſentem facit. Semper fere realis eſt. Aut re verâ producit novum ſtatum in ſolidis, & in fluidis, qui morbus ferme ipſe. Aut tollit rem requiſitam omninô ad exercitium functionis.

738.

738. Si illa praeextitit quodammodô in corpore ante effectum productum, Interna vocatur; ſi autem extrâ corpus exiſtens, inde ei applicata, morbum parit Externa dicitur.

739. Internae laedunt plerumque primô humores, deinde partes ſolidas; Externae ut plurimum prius afficiunt ſolidas, & humores deinde; venènatos paucos, & contagioſos, morbos forte exceperis.

740. Cauſa proxima morbi appellatur tota illà ſimul, quae totum jam praeſentem immediatè conſtituit; haec ſemper eſt integra, ſufficiens, praeſens, totius morbi, ſive ſimplex fuerit, ſive compoſita. Hujus praeſentia ponit, continuat, morbum. Hujus abſentia eum tollit. Eſt fere idem ens ipſi integro morbo. Hinc inquiſitu utiliſſima, maximè neceſſaria.

741. Cauſa remota morbi dicetur illa, quae corpus ita mutat, ut aptum ſit ſuſcipere morbum, ſi adhuc alia acceſſerit. Non eſt ergô integra unquam, nec ſufficiens, illi morbo producendo. Nec alia illa accedens ſola eum pareret; at utraque ſimul. Ergô utramque ſimul eradicandam jubet Medicina. Ambae junctae faciunt cauſam proximam.

742. Cauſa remota corpori inhaerens vocatur Praediſponens, vel προηγουμένη; eſtque talis v. c. temperies, plethora, cacochymia.

743. Cau-

743. Causa, quae remotae accedit, eam excitat, ut morbum faciant simul, appellatur προκαταρκτικὴ, vel πρόφασις, quibusdam Occasio. Solis nocet praedispositis, ut fiat talis morbus. Aliquandô est interna, quandoque externa.

744. Hae posteriores omnium commodissimè, atque memoriae juvandae aptissimè, reduci possunt ad quatuor classes iis indagandis, digerendisque, apprimè utiles: quae sunt:

1. Ingesta. Aër. Cibus. Potus. Medicamen. Venenum. Quae per spiracula cutis, narium; per meatus oris, pulmonis, oesophagi, ventriculi, intestinorum, pudenda muliebria introgeruntur, Specie visibili, invisibili, fumo, haustu, deglutitu, enemate, infuso.

2. Gesta. Motus corporis totius, partisve, affectus animi quicunque. Quies utriusque. Hinc Somnus, & Vigilia, huc quoque referentur.

3. Retenta. Excreta. sive salubria. sive recrementa. sive morbosa.

4. Applicata externa corpori. Aër. Vapor. Fomentum. Balneum. Vestis. Linimentum. Unguentum. Emplastrum. Vulnerans. Contundens. Erodens.

745. Quae eadem in sex classes alii dividunt titulo Rerum non naturalium digestas: quas

quas nempe recensent ita, ut sit. 1. Aër. 2. Cibus, potus. 3. Motus, quies. 4. Animi affectus. 5. Retenta, excreta. 6. Somnus, vigiliae. Hoc nomine donatae, quia usu, vel abusu, bonae naturales, aut malae contranaturales, fieri queunt. Ad has quoque causae illae redigi possunt. Longè tamen commodius, atque indagini aptius praecedenti divisione utemur.

746. Aër nimis aestuans, humidissima oculorum, narium, oris, asperae arteriae, dissipat; vascula ibi exsiccat; pulmonis cruorem magis cogit; utrâque causâ pulmonis actiones impedit; multos morbos inde oriundos excitat; humores externos semper tenuiores aufert, internos residuos excoquit, dissipat mobiliora, lentiora aggregat, compingit, exsiccat; ergô partes aquosas, spirituosas, salinas volatiles, assiduô diminuit; contrâ verô salina fixiora, olea crassa & tenacia, acria exusta & iis involuta, tum terrestria fixa, auget, accumulat, unit, in massas irresolubiles adunat; hinc itaque, immeabilitas humorum, simul elongatio, & debilitatio solidorum, &, quae inde sequuntur, obstructio, exsiccatio, inflammatio, coctio impedita, putrefactio, alvus adstricta, sitis, stranguria, urina rubra, humores flavi, morbi acuti, calidi, sicci quammaximè generari solent; inprimis autem genus

nus nervosum, lymphaticumque, & horum actiones inde summoperè laeduntur.

747. Aër gelidus fibras solidas accurtat, densat, roborat; hinc actionem earum in humores auget; ubi autem regelascit, tum fibras dissolvit, destruit; idem aër gelidus humores cogit, densat, pulmonem siccat, stringit, coagulatque sanguinem pulmonalem, unde obstructio, inflammatio, exsiccatio, anhelitus, tussis, coryza, catharrus, mucus, pus, gangraena, sphacelus; si autem corpus simul valdè movetur, tum actio solidi in liquores, & humorum in liquida, adeô augetur, ut fiat summa attenuatio, perspiratio, voracitas, debilitas, animi deliquia, mors subitanea; si contrâ quies, summumque simul frigus aëris afficiunt, tum torpor, dolor ad artus, scorbutus, contingunt.

748. Si idem nimium humidus, laxat, solvit, debilitat; fibras, imprimis pulmonales, serum pulmonum retinet, auget, accumulat, perspirationem in iis prohibet; unde rursum tusses, peripneumoniae, serosae; diarrhoeae similes, torpores, & febres; si magnus calor illi jungitur, cita putrefactio; si magnum frigus, tum serosa colluvies.

749. Atqui nimis siccus patrat fere eadem, ac si aestu nimio ageret.

750. Aër nimium gravis, comprimit omnes

omnes canales, humoresque totius corporis, maximè autem in pulmonibus, unde resistentiam cordi nimis auget, motum humorum suffocat, occidit.

751. Idem si levis nimium fuerit; vasa, humoresque minus premendo dilatat, rarefacit, hinc tumores, eruptiones humorum, eorum in loca minus oportuna derivationes, inde morbos (732.) creat; sed tum simul minus valet vim contractilem, dilatationi resistentem, in fibris pulmonicis superare; unde respiratio sistitur, sanguis ibi accumulatur, peripneumonia velox, mors. Sed & ex iisdem, densi, rarique, aëris effecta patescunt.

752. Coelum, anni tempestas, solum, mare, montes, lacus, paludes, flumina, vapores, exhalationes, meteora, aerem ita permutant, ut creët varios morbos non pendentes adeô ex ipsâ äeris indole, ejusve dotibus, qualitatibusque, quam quidem ex naturâ & efficaciâ admisti: unde etiam inde inquiri, atque intelligi, debent.

753. Venti autem agunt in corpus nostrum vel suo motu, vel quatenus simul nobis advehunt qualitates äeris explicatas (746. ad 753.): impossibile est ea de iis dicere, quae omni tempori, & regioni, quadrant, sed cognitio chorographica loci, cujus solum vicinum undique perspectum est, comparata

parata cum anni tempestatibus, aliquid boni, verique, hic adfert. Pariter certâ successivâ serie sequentium notabilis saepe effectus. Primariô agunt ut calidi, frigidi, humidi, sicci. Hinc solida, & liquida; mutant.

754. Cibi quidem, & potus, peccare possunt ad morbos producendos, vel copiâ, vel qualitatibus.

755. Copiâ quidem si male agunt, excessu, vel defectu, id efficiunt.

756. Si nimiâ copiâ peccant, nimis extenditur ventriculus, hinc convulsione natâ ora ejus clauduntur, vasa ejus comprimuntur, dilutio, digestio, contritio, separatio, expulsio, horum prohibetur; inde dyspnoea, circuitus humorum perversus, cruditas, ructus, nausea, cardialgia, vomitus, putrefactio, vertigo, confusio, cachexia, quae omnia vitia hic semel nata vix corriguntur in functionibus sequentibus.

757. Quod si defecerit in inediâ absolutâ, equidem quum merus sit defectus, per se nihil efficit: sed tum intereâ temporis actiones vitae persistentes solidas corporis partes deterunt, destruunt, consumunt; subtilissimos humorum dissipant; residuos inspissant; repetito continenter attritu solvunt olea, & sales, eadem extricant, volatilia, acria, rodentia ad minima & tenerrima

ma vaſcula reddunt, humores putrefaciunt, anhelitum foedant; hinc ſpuma ſalina, acris, bilioſa, putrida, in ventriculo inprimis & in inteſtinis; ructus; nauſea; animi deliquia; ingens, & atrox appetitus; ejuſdem deinde integra proſtratio ſuccedens; poſtea immanis ſitis, ſiccitas, debilitas; tormina; borborygmi; bilis cumulus, vomituſque; macies; pervigilium; epilepſiae; febres furioſae; mors.

758. Ex quibus patet, abſtinentiam quoque nimiam pejores morbos creare, quam nimiam repletionem, & longè difficilius ſanari poſſe prioris, quam poſterioris vitia; aſſentiente Hippocrate.

759. Illa autem vitia, quae in qualitate malâ cibi, potuſve, haerent, commodè poſſunt revocari ad acrimoniam, viſcoſitatem, aut oleoſitatem.

760. Acrimonia cibi & potus eſt primô Salina; haec autem eſt muriatica, acida ſpontanea, vel fermentata. Prima facit ſitim, raucedinem, aſperitatem, ſiccitatem, rigiditatem, acrimoniam in humoribus maximè feroſis, ſimilem humorum diſſolutionem, ſeroſae lymphae ineptitudinem ad nutriendum, ſolidorum minimorum deſtructionem, dolores rodentes, ſcorbutum muriaticum. Altera, quae vel acida ſimplex, aut plerumque acerba ſimul, adſtringit, incraſ-

ſat, coagulat, acidam acrimoniam, dolores lancinantes, algentes, cardialgiam, palloorem, ſcabiem, inprimis creat; atque praecipuè reſidet in fructibus horaeis paulô minus maturis. Tertia denique in vinis acidis, aut acetis, conſiſtens, fere ſimilia facit, at leviora, deinde prae coeteris nimio uſu aſſumta acre acidum ſerum facit, unde rheuma, podagra, & ſimilia.

761. Acrimonia ſecundô in cibis & potu eſt Aromatica, ut plurimum conſtans ex ſale & oleo acribus unitis; haec facit ſitim, ſiccitatem, calorem, ardorem, ſtimulum ſolidi, velocitatem humorum, liquidi diſſipationem, hinc cardialgiam, ardorem ſtomachi, nauſeam, ructus, vomitus, febres, maciem, contracturas, & morbos inde pendentes.

762. Acrimonia tertiô eſt Spirituoſa fermentatione parata, tempore diuturno aucta, deſtillatione in ſummum gradum evecta, eſt ut plurimum in vino, in cereviſiâ antiquâ, ſpiritibus ſtillatitiis; producit ſitim, temulentiam, fibrarum conſtrictionem ſiccam, humorum coagula vix reſolvenda, ſtimulum celerrimum & citiſſimè evaneſcentem partium ſolidarum, hinc ſummam neceſſitatem ſimilis potus aſſiduô auctioris, inde debilitates, flatus, obſtructiones, febres, tumores, leucophlegmatiam, hydropes, & ſimilia his mala.

763.

763. Quartô denique deprehenditur acrimonia penetrans Fermentans, quae inprimis in musto crudo fructuum horaeorum, aut in vino, cerevisiâve, in ipso actu fermentationis citô suppressae clausis; haec creat ructus, inflatus, spasmos ventriculi, intestinorumque, vomitum, choleras, diarrhoeas, dysenterias, ileon, & talia.

764. Viscositas autem nimia ciborum ex farinosis non fermentatis, aut ex gelatinosis animalium, tum ex caseo lento, aut presso nimis coagulo lactis, gignit pondus in stomacho, flatus, ructus, acorem, cruditates, vasculorum tenuiorum in intestinis obstructiones, hinc intestinorum inertiam, abdominis infarcti tumorem, duritiem; tum deinde ipsi sanguini infert viscositatem malam ex unitis iterum viscosis particulis, hinc obstructiones ad glandulas, pallorem, inertiam, frigus, tumores; sed & patet, quod frigida dicta potentiâ similia faciant; tum etiam quod prae coeteris noceant quiescentibus corporibus.

765. Nimia verô Oleositas, solida lubricat, laxat, debilitat; oscula minimorum vasculorum obstruit; hinc introitum aquosorum impedit; miscelam humorum depravat; acria nidorosa, urentia, excitat; hinc ructus, nauseas, vomitus amaros oleosos, creat; tum sitim immanem, obstructiones,

inflammationes, indigeſtiones viſcerum, & mala inde orta, efficit.

766. Motus nimius muſcularis in toto corpore, vel in aliquâ ſingulari parte, auget ſemper villorum muſcularium contractiones & laxationes reciprocas; ſimulque velocitatem in omnibus humoribus; hinc fluida, & ſolida, nimium attrita diſſolvuntur; aquoſa, ſpirituoſa, mobiliora, difflantur; reſidui humores in denſitatem inflammatoriam mutantur; interim olea, & ſales, nimis attenuata, trita, volatilia facta, acria reddita, quaſi in putredinem exaltantur; craſſa, & tenacia, olea, accumulantur; humores quaſi exuſti redduntur; omnium maximè bilis; medulla conſumitur; cellulae ichore replentur; macies fit; hinc defatigatio, dolor, inflammatio, febris, ſuppuratio, gangraena, haemorrhagia, mors ſubitanea.

767. Si autem acciderit cacochymicis, aut comſumto fere viſcere quodam laborantibus, tum etiam in ſummo aeſtu, ſubitô lethalis.

768. Vigilia nimia conſumit ſpiritus nullâ arte, niſi ſomno, reparandos; exſiccat reliqua; atterit ſolida minima inprimis cerebri, auget acre; coctiones, nutritioneſque, impedit; bilem exaſperat; hinc productio maciei, febrium, deliriorum, bilis atrae gene-

generatio, agitatio, evacuatio, harumque teterrimi effectus, tristitia, phantasia depravata, inquietudo perpetua.

769. Quies nimia musculorum in toto corpore, vel in aliquâ singulari parte, fibras musculares motui ineptiores reddit; minuit velocitatem in omnibus humoribus; hinc concretio, inspissatio, inertia, tam fluidorum, quam principiorum ea constituentium; cellularum repletio; medullae aggregatio; obesitas; leucophlegmatia; frigus; torpor; pigritia; ἀναισθησία. Unde ergô otii, & vitae sedentariae, effectus cognoscuntur.

770. Somnus nimius, volatilia consumit; inspissat sensim reliqua; ea in vasa lateralia aggregat, vix movet; figit excrementa; aggravat cerebrum; caput replet; sensus, motusque, hebetat; reliqua fere omnia jam dicta (769.) procreat; hinc simul iis maximè nocere, qui in eum prae coeteris proclives; prodesse his, qui in pervigilia promti.

771. Affectus animi violenti, aut diu permanentes iidem, cerebrum, nervos, spiritus, musculos, mirabiliter, & efficacissimè mutant, figunt, depravant; unde quoscunque fere morbos valent producere, & fovere, prô suâ diversitate, & duratione.

772. Salivae excretio nimia turbat coctio-

nem primam, hinc & ſequentes; profert ſitim, ſiccitatem, bilem atram, tabem, ἀτροφίαν: ſi autem non excernitur in os, aut longè parcius ſolitô, impedit tum ciborum manducationem, ſaporem, deglutitionem, digeſtionem; augetque ſimul ſitim,

773. Bilis excretio nimia per ſuperiora, vel inferiora; orbat chylopoieſin primario inſtrumento; hinc impedit ciborum coctionem, ſecretionem, foecum excretionem; producit temperiem acidam, frigus, debilitatem, pallorem, leucophlegmatiam, deliquia. Si verô confecta impeditur fluere in cavum inteſtini, icterum creat, & ſimul praecedentia vitia

774. Lympha pancreatis & inteſtinorum, ſi nimiâ copiâ depellitur in inteſtina, producit mala ſimilia ac ſaliva ſic peccans (772); ſed & ſimul diarrhoeas ſeroſas praeprimis; unde ſummae debilitates, animi deliquia, ſiccitates, ſitis, febris hectica, maraſmus. Si non fluit in inteſtina, vel parciſſimè, tum facit moles in inteſtinis craſſas, compactas, hinc pondus, repletionem, tormina, volvulum, ſitim, febrem, alvum duram, tumores, &c.

775. Sanguinis nimia excretio; ſive per anaſtomoſin ex hepate, inteſtinis, renibus, utero, fiat; ſive per diaireſin, diapedeſin, aut vulnera; tollit vires; minuit ſpiritus;

deſtruit

destruit omnes actiones; accumulat cruda, aquosa, pallida, frigida; producit leucophlegmatiam, hydropem; laxitatem in omnibus vasis; in arteriis autem capacitatem. Cruor autem per haemorrhoïdalia vasa, aut naturalia mulierum, vel & per alia minus consueta loca, dudum jam, & periodicè, evacuari solitus, interceptus nunc, facit topicas, dirasque, inflammationes; circulationis suffocationes; febres; mira morborum, & varia genera; maximè autem valde mirabiles alibi haemorrhagias.

776. Seminis excretio nimia facit lassitudinem; debilitatem; immobilitatem; convulsionem; maciem; siccitatem; membranarum cerebri dolores, calores; sensuum, maximè visus, hebetudinem; tabem dorsalem; fatuitatem; varios his affines morbos.

777. Urinae excretio nimia; facit siccitatem; humorum immeabilitatem; ardorem; sitim inexplebilem; cruditates; spirituum subductionem; maciem; atrophiam; & mala his similia. Nimius autem Sudor ferme eadem efficit: Urina autem suppressa vesicam, ureteres, pelvim, renes, distendendo, rodendo, putrefaciendo, labefactat, corrumpit; toti lymphae cruoris acrimoniam alcalescentem conciliat; hinc cerebri tenella stamina laedendo, anxietates, sopo-

res, insomnia, vertigines, apoplexiam, profert.

778. Sanctoriani perspirabilis excretio nimia facit debilitates summas; hinc animi deliquia; mortem inopinam. Si verô parcior est, vel sublata, facit extremae cutis vascula siccari, emori; hinc & majora excretoria obstrui arefacta; mutatur hinc circulatio; retinetur acre; oritur putredo; cruditas; febris; inflammatio; apostema.

779. Applicata externa frigida, meatus claudunt, fibras contrahunt, retenta retropellunt, exhalationem impediunt; hinc efficiunt quae perspiratio impedita. Calida autem, aperiunt, laxant, exhalant, versus cutim ducunt, sed exsiccant. Humida abluunt excrementa, aperiunt ora, laxant vasa, alliciunt extrorsum, unde si nimia, morbos producunt, ut Sudor nimius (777.). Sicca contraria faciunt: ex quibus efficacia balneorum, fomentorum, epithematum, intelligitur, si prius cognoscitur materies, qualitas, modus, duratioque applicandi. ut & reliqua memorata (744. 4.) prius facillimè capiuntur.

780. Sunt & internae quaedam corpori diatheses, adeô generales, ut plurimi morbi ab iis, ut causis, pendeant; unde in enumeratione causarum generali proponi, explicarique per suas causas solent; suntque inpri-

inprimis plethora, cacochymia, heterogenea interna.

781. Plethora fit, ſuſtentatur, augetur, in corpore, cui viſcera Chylopoea fortia, vaſa ſanguifera laxa, victus plenus boni ſucci, aetas media, temperies ſanguinolenta, tempus hybernum, & aeſtivum, aër humidus, mens otioſa & indolens, artuum truncatio. Facit autem intolerabilitatem caloris, motuſve; extenſionem vaſorum majorum; compreſſionem minorum; hinc, minimâ datâ occaſione, lacerationem in vaſis, ſuffocationem in liquidis; inertiam; deſidiamque.

782. Cacochymia conſiderari poteſt vel in iis, quae extrinſecus humoribus accidunt, vel in iis, quae internè illis adhaereſcunt; tumque iterum vel in omnibus ſimul, vel in aliquo ſingulari.

783. Ubi ergô occurrit primô nimius humorum per vaſa motus, is facit humorum compreſſionem, attritum, attenuationem, calorem, diatheſin inflammatoriam, & mala jam explicita (766.). Eorundem verô motus nimis lentus, facit vitia ſimillima iis, quae jam expoſita (769.). Inprimis periculoſus ſpirituum nervoſorum motus exceſſu, vel defectu peccans, inde enim omnes coctiones, ſecretiones, excretiones, laeduntur, & inde varii, omnis fere generis, morbi.

784. Humorum autem nimia Fluiditas producit nimiam exhalationem, consumtionem, secretionem perturbatam, vasorum majorum arctationem, inanitatem eorundem, debilitatem, in minoribus vasculis obstructiones, rupturas, suppurationes; inprimis nocet si magna acrimonia, motusque, simul concomitantur.

785. Eorum verô Tenacitas nimia parit obstructiones, vasculorum extensiones, dolores, tumores, inprimis autem ad glandulas, & ad plexus arteriosos. Ubi verô tenacitati juncta pariter acrimonia, tum pro variâ proportione, quâ concurrunt hae duae, maximè fit vasculorum destructio, unde dein, effusis humidis, pustulae, inflammationes, gangraenae, sphacelus, cancer, ulcera cacöethe, caries, & similia sanè mala; est autem quandoque acrimonia comes, aliquando pedissequa, tenacitatis.

786. Humores acidi crudi, acidi acerbi, acidi fermentati vinosi, acidi chylosi, acidi lactei; tum & alcalescentes volatiles, fixive, aut jam ipsâ re alcalini; iterum salsi muriatici, ammoniacive; acres salini, oleosi, aromatici; insulsi tandem & oleosi; pariunt morbos quam simillimos propositis (760. ad 767.)

787. Pituita autem insipida, acida, salsa, vitrea, Veteribus adeô considerata, intellige-

ligetur quoad ortum, & effectus, ex (785. 786.).

788. Bilis flava, vitellina, porracea, aeruginosa, Isatodes, solo motu, convulsione, animi affectu, saepe nascitur, causâ vix explicatâ hactenus; producit autem multos, malosque, morbos, nauseas, horrorem contrâ cibos, anxietates, singultus, cardialgias, vomitus, dolores iliacos, colicos, tormina, flatus, borborygmos, diarrhoeas, dysenterias, acutos morbos, febres, convulsiones.

789. Bilis autem Atra dicta à colore suo, & Bilis vocata à sede, ubi colligitur, & unde excernitur; aliquando sapore acerrimi aceti, quandoque veró putrefacti cruoris, rodit, urit, eliquat, inflammationes, gangraenas, sphacelos, dolores atrocissimos, effervescentias enormes, excitat. Triplex quidem talis in causis morborum describitur: 1. mitissima ex ipsâ materie sanguinis nimis moti, hinc exusti dicti (766. 783.) 2. ex hâc primâ magis, magisque, per easdem causas exacerbatâ. 3. ex bile corruptâ, exassatâ, quae si ex flavâ, vitellinâ, porraceâ, aeruginosâ, Isatode, orta fuerit, posterior semper pejor est, hinc pro varietate indolis, quâ gaudet, & pro ingenio partis, in quam deponitur, varii admodum ejus effectus.

790. Sanguis etiam, serum, bilis, si scatent

tent praedominante acido, alcali, muriatico ſale, oleo, vel terrâ, producunt morbos, quales ex his rebus oriri demonſtrati ſunt (760. ad 767. & 786.).

791. Serum ſanguinis, bilis, urina, generant ex ſuâ materiâ calculos compoſitos ex volatili ſpiritu, ſale, oleo, & ex terrâ haec excipiente, certo modo unitis.

Hi verô extenſâ ſuâ mole, pondere, motu, vicina comprimunt; tum quoque vaſa calculos complexa motu, & preſſu ſuae ſubſtantiae contra duros, aſperos, atteruntur, deſtruuntur; hinc tranſitus humorum intercipitur, creatur dolor, inflammatio, ulcus, gangraena, callus, & quae ab his pendent, mala.

792. Ova inſectorum cum äere, potu, cibo, corpori ingeſta, pituitae inteſtinali, foecibuſve, miſta, aut in cavitatibus nidulantia, fotu, quiete, calore, exponunt vermes rotundos, latos, vel Aſcarides; iidem forte quandoque cum iiſdem aſſumtis deglutiuntur, inde creſcentes corpori quoque inhaerent.

Illi autem ſugendo, movendo, vellicando, rodendo, terebrando, chylum conſumendo, nervos irritant, ſolida vulnerant, nauſeas, horrores, cardialgias, vomitus, animi deliquia, maciem, famem caninam, tumorem abdominis, & talia producunt;

maxi-

maximè flatus, ſubitoſque tumores, creant.

793. Vis externa, aut interna, corporum motorum, laedit partes corporis noſtri ſimpliciſſimas actione omnibus dictâ mechanicâ, utpote notâ; haec itaque, fatentibus cunctis, nequit referri ad calorem, frigus, humidum, ſiccum, principia chemica, acre alcali, vel acidum. Simili autem ratione & alias cauſas minus viſibiles, hinc parum cognitas agere, facilè perſuademur, quae deinde morbos partium Similiarium inprimis pariunt.

794. Materia morbi in parte aegrâ haerens, ſubitô collecta, Fluxio, lentè congeſta Collectio, appellatur; pro cauſâ agnoſcit inertiam partis ſolidae non ſubigentis, nec expellentis id, quod formari incipit, aut praeſentis jam alibi materiae peccantis in partem, quae nunc obſidetur, derivationem.

795. Derivatio haec, fluxio, vel attractio, dicta Veteribus, fit motu, calore, dolore, fotu. atque hinc oriuntur morbi, qui dicuntur cum materie.

796. Venena, peſtis, contagia, ingeſta quomodocunque (744. 1. 4.), laedunt ſolida, fluida, vel utraque ita, ut ſiſtatur curſus humorum vitalium; agunt quidem ſemper vi mechanicâ (793), ſed ſaepenumerô vix explicandâ niſi per principia doctrinae Chemicae: concipiuntur enim facilè laedere ſoli-

ſolidas partes nimium diſſolvendo, laxando, conſtringendo, obſtruendo; fluida autem depravant nimis inſpiſſando, diſſolvendo, acres reddendo; hinc utraque ſimul corrumpunt unitâ hâc operâ: pleraque ideô velociſſima in nervos, pulmones, ſanguinem, agunt actione hactenus minus obſervatâ, ideô habitâ planè inſuetâ, & incomprehenſibili, unde etiam morbi ſic geniti dicebantur Antiquis morbi Totius Subſtantiae laeſae.

797. Sed & ſunt cauſae quaedam ſingulares morborum peculiarium admodum notandae, quum malae Conformationi praebeant originem; primariae habentur, imaginatio Matris, imprudens actio Obſtetricis, Nutricis, vel Cuſtodis negligentia, his enim corpuſculum tenellum agitatum, preſſum, tractum, pulſum, ligatum, deformatur in faciem vix poſtea emendabilem. Sed & indoles ſpiſſorum & acrium humorum ſimilia multa producunt.

798. Cauſae etiam cavitatis vitiatae in partibus male diſpoſitis clarae, ſive ut internae, ſive ut externae, ſpectentur (707. 709.). diaereſios autem origo eſt ex diſtenſione, acrimoniâ, vi externâ. Hinc & reliqua mala huc relata pateſcunt.

799. Fortis preſſio; valida diſtractio; ligamentorum, aut membranarum coërcentium

tium laxatio, aut diſſolutio; producunt luxationes, contorſiones, hernias, procidentias partium.

800. Secantia, pungentia, ictum inferentia, rodentia, adurentia, diſtendentia, contundentia, rumpentia, ſunt cauſae praecipuae Solutae Unitatis.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ.

801. Id praeternaturale, quod ex morbo, ut cauſâ, in corpore aegroto fit ita, ut diſtingui queat tamen ab ipſo morbo & ab ejus cauſâ proximâ, vocatur σύμπτωμα morbi; ſi autem eâdem ratione ex morbi cauſâ fluit, dicitur cauſae σύμπτωμα; at verô, ubi ex alio priore ſymptomate, ut cauſâ, prodit, appellatur σύμπτωμα συμπτώματος. Verum id ipſum quod morbo ſuperaccidit ex diverſâ à praecedentibus origine potius dicetur ἐπιγέννημα, ἐπιγενόμενον, συμβεβηκός.

802. Unde efficitur ipſa haec ſymptomata priora reverâ iterum eſſe morbos, numero, varietate, effectu, admodum diſſimiles; tamen ſatis commodè ex placitis Veterum revocantur ad Actiones laeſas, Retentorum & Excretorum vitia, atque Qualitates corporis mutatas. Horum recenſioni adjunctâ cauſâ incumbemus.

803, Prima igitur claſſis horum digeritur juxtâ

juxtâ ſeriem actionum imminutarum, abolitarum, auctarum, depravatarum; unde primô occurrit enarratio ſymptomatum appetitus in cibos, potus. Adeôque δυσορεξία, appetitus cibi imminutus; ἀνορεξία idem deletus; ἀποσιτία abhorrens faſtidium cibi, hinc vita ſine cibis; βούλιμος, ὄρεξις κυνώδης, fames aucta, canina, vel bovina; κίσσα, μαλακία, pica, appetitus vix ſuperabilis eorum, quae in nutrimentum commutari queunt, vel eorum, quae neutiquam apta huic operi.

Cauſae horum ſymptomatum plerumque deprehenduntur pituita iners, viſcida, obruens, bilis abſentia, ſalini ſuppreſſio, fibrarum laxitas aut paralyſis; ſordes à putrido, ſanguinis aquoſa indoles, obeſitas, otium; acrimonia acida, ſalina, bilioſa, atrabilaria, ad ſtomachum & inteſtina delata, vermes, fibrarum in iis validum robur, motus aſſiduus; acer humor praedominans, vix niſi inſueto aſſumto compeſcendus, circuitus cruoris mutatus, imaginatio depravata, gravidis inprimis.

804. Potus deſiderium inexplebile, ſitis nimia, ſolet oriri à nimiâ ſiccitate; à ſpiſſitudine humorum immeabilium; à calore nimio; ab acri muriatico, ammoniaco, alcalino, aromatico, oleoſo exuſto; à venenis.

805. Manducatio laeditur vitio oris, linguae,

guae, dentium, maxillarum, salivae, musculorum; quod pendere potest à vulneribus, inflammatione, paralysi, spasmo, siccitate.

806. Deglutitio laeditur quoque vitio oris, linguae, palati penduli, tonsillarum, uvulae, laryngis, pharyngis, oesophagi, ventriculi superioris; atque illud accidit per vulnera, inflammationem, dolorem, tumorem, spasmum, paralysin, siccitatem, χονδρογλυΐαν, luxationem partium laryngis, aut vertebrarum colli, absentiam muci.

807. Actionis stomachicae laesae primae species sunt ἀπεψία, δυσπεψία, βραδυπεψία, διαφθορά, quando cibi ventriculo contenti aut non coquuntur; aut tardè, & difficulter; aut si in putrem humorem à bono chylo diversum commutantur; causae sunt eaedem fere ac ἀνορεξίας (803.); maximè defectus, & inertia, salivae oris, & ventriculi; organa respirationis languida; sordes; vermes; tenacia ingesta; putridorum humorum affluxus. Celerior autem Digestio, coeterum bona, rarô morbus est, aut causa ejus jam in βουλίμῳ explicata (803.)

808. Vitia verô expulsionis ex ventriculo recensentur singultus, nausea, vomitus, cholera, ructus. Quorum primum est, ut videtur, convulsio oesophagi ventriculum &

X dia-

diaphragma ſurſum trahens, dum ſimul diaphragma ſubitô deorſum convellitur; cauſa autem ejus deprehenditur celeris deglutitio copioſi ingerendi; copia ingeſti; acrimonia ventriculo inhaerens; inflammatio oeſophagi, ventriculi, ſepti tranſverſi; ſpaſmus à nimiâ evacuatione, vel ab exceſſu vomitus exercitati; venena acerrima.

809. Nauſea, & Vomitus, videntur eſſe motus ſpaſmodici retrogradi fibrarum muſcularium oeſophagi, ventriculi, inteſtinorum, ſimulque convulſiones validae muſculorum abdominalium, & ſepti tranſverſi; quae leniores Nauſeam, violentiores Vomitum, creant. Fiunt autem hae à copiâ nimiâ, aut acrimoniâ ingeſti, à venenis, laeſione cerebri vulnerati, contuſi, compreſſi, inflammati; ab inflammatione diaphragmatis, ventriculi, inteſtinorum, ſplenis, hepatis, renum, pancreatis, meſenterii; ab irritatione gulae; à motu perturbato ſpirituum per agitationes inſuetas in rhedâ, mari, &c.; ab ideâ rei, quae nauſeam, vomitumve, ſaepe excitavit.

810. Cholera verò, violenta ſurſum deorſumque expulſio ex ventriculo & inteſtinis; eſt convulſio vomitum creans (809.), & ſimul fortis inteſtinorum deorſum ſpaſmus; cauſae itaque eaedem, at violentiores ut plurimum, maximè ingurgitatio fructuum

horaeo-

horaeorum, & fervidum Augusto mense coelum.

811. Est Ructus explosio materiae elasticae convulsivâ contractione fibrarum oesophagi, ventriculi, intestinorum, compressae, mox, iisdem resolutis, liberatae; haec autem fit à cruditate, putredine, acore, fructibus horaeis, musto, liquoribus fermentantibus, venenis, morbis spasmodicis, omni acrimoniâ validâ.

812. At Expulsio & ventriculi, & intestinorum laesa quoque habetur in λειεντερίᾳ; quae est cita expulsio per alvum alimentorum, quae ventriculo ingesta, non mutatorum; cujus quidem causa est inertia humorum, ut in ἀνορεξίᾳ, & ἀπεψίᾳ; tum laxitas summa ventriculi & intestinorum; respiratio interim satis fortis.

813. Si chylus unâ cum foecibus alvinis ejicitur, vocatur Affectio Coeliaca; ubi videntur concurrere pro causâ constituendâ stomachus & humores satis validi, dum interim intestina nimis laxa, aut oscula vasorum lacteorum quâcunque de causâ obstructa.

814. Diarrhoea est frequens, & copiosa, per alvum egestio excrementorum liquidorum; sive ex cibo, potuve, sive ex humoribus quibuscunque undecunque delatis in intestina, exorta fuerint. Ejus verô causa est vel acre intestina irritans, humores ex-

primens, ex hepaticis, pancreaticis, mesentericis, intestinalibus, vasis, dum simul ora venularum mesentericarum, & lactearum, obstructa; vel laxitas ingens fibrarum intestinalium; denique aliae excretiones impeditae.

815. Dysenteria est diarrhoea cum dolore notabili; cujus materies eadem quae diarrhoeae, sed acrior, & praetereâ ergo bilis, seri, cruoris, muci intestinalis, puris, faniei, bilis atrae, fibrarum, caruncularum, membranarum. Inde & causam habet eandem, at violentiorem, quae saepe acrimonia quaecunque humorum, tum inflammatio, ulcus, gangraena, vel intestinorum, vel partium, suam colluviem in ea deponentium.

816. Ileus vocatur rejectio violenta per os eorum, quae cibi, potus, medicamenti titulo assumta; aut chyli, bilis, seri stomachici, pancreatici, intestinalis; bilis atrae, muci, puris, ichoris; foecum intestinalium; clysmatum ipsorum. Cujus quidem symptomatis proxima causa semper videtur motus inversus fibrarum intestinorum, ventriculi, oesophagi, accedente simul, causâ quâcunque (809. 810.), vomitu; remotior verô est inflammatio, volvulus, apostema, scirrhus, cancer, foex dura, calculus, hernia, convulsio, intestinorum. Ex his retentio

foecis

foecis durioris in origine, causâ, naturâ, effectis, intelligitur.

817. Si autem generatio, & excretio in inteſtina, Bilis laeditur, ſymptomata inprimis oriuntur haec; icterus; cachexia biliosa; calculus, gypſus, hepatis; obſtructiones; excrementa alvi alba, dura, ſicca; appetitus deletus; ciborum digeſtio impedita; miſcela impedita partium aſſumtarum; Tympanitis; hydrops: pro cauſâ agnoſcit plerumque hepatis inflammationem, exſiccationem, obſtructionem; humorumve ejus, & abdominalium viſcerum, inſpiſſationem quamcunque.

818. Si autem lympha pancreatis, hepatis, inteſtinorum, laeditur in ſuâ confectione, vel motu, oriuntur ſymptomata quàm ſimillima recenſitis (817.); quin & cauſae erunt ſimiles.

819. Sanguinis in Corde mutatio, ejus eſt modò receptio, mora, expulſio; quae ſi nimiae quoad motum, faciunt febres continuas, ardentes, validas; ſin verô remora longior, vel expulſio languidior, tum fiunt languores, concretiones polypoſae, vel pituitoſae, frigus, leucophlegmatia, hydrops, atque plurimi diverſi alii hinc oriundi morbi.

820. Actio laeſa pulmonum tam reſpiratoria, quam tranſmiſſoria cruoris, conſiſtit inprimis in augmento vel decremento efficaciae

ciae ejus in ſanguinem; à priori videtur oriri διάθεσις φλογιστικὴ, à poſteriori αἱματοποιήσιος impedimentum, & nutritionis, unde καχεξία, ἀτροφία, φθίσις, & infinita mala; cauſa autem illius actionis laeſae eſt omnis labes organorum multiplicium, quae reſpirationi exercendae ſerviunt.

821. Secretionis Urinae laeſae ſymptomata praecipuè ſunt 1. ἰσχουρία, nempe integra retentio urinae nullo modo excretae; cujus cauſae primariae, plethora, inflammatio renum, ureterum, veſicae, colli veſicae, urethrae; earundem partium ſpaſmus, preſſio; tum & obſtructio à lapide, pituitâ, pure, thrombo, carunculâ, apoſtemate, tumore.

822. 2. eſt δυσουρία, nimirum urinae excretio cum moleſtiâ, conatu, aut dolore; cujus ſpecies στραγγουρία dicta, ubi habetur ſtillatim cum ſenſu ardoris emiſſum lotium; cauſa utriuſque mali multiplex; nempe acrimonia inprimis recentis, fermentantis, cerevisiae, vini, aut foecum utriuſque; acrimonia acida, ſalſa, alcalica, oleoſa, aromatica, bilioſa, humorum; excoriatio partium veſicae aut urethrae ab inflammatione, ulcere quocunque, atterente calculo, cauſticis maximè inſectis aſſumtis; calculus occludens, tumorve, in veſicae collo, ejuſve urethrâ.

823.

823. 3. Censetur urinae Incontinentia, quando sine voluntatis, respirationisve, nixu, sponte effluit; oritur ut plurimum à resolutis, dilatatis, discissis, suppurando consumtis, gangraenâ putrefactis, fibris sphincteris vesicae.

824. 4. Denique est διαβήτης, quae est urinae chylosae, vel lacteae, frequens, & copiosa trajectio; causa ejus censetur nimia laxitas fibrarum in arteriolis urinosis, concurrens simul cum humoribus valde dilutis, quae utraque ab aquosis.

825. Actio autem Vitalis laesa spectat maximè pro symptomatibus pulsum cordis, respirationis exercitationem, vel utraque simul.

826. Ita quidem, ut ergô 1. primô numeretur Palpitatio cordis, quae dicitur violenta ejus contractio unâ cum magnâ resistentiâ cruoris à corde pulsi; causa ejus plerumque est inordinatus, & violentus, spirituum vitalium in cordis villos impetus, ut in summis animi affectibus, subito terrore, affectu hysterico, motu violento & subitaneo, evigilatione praecipiti; aliquando est irritatio fibrarum cordis ab acri quodam stimulo facta, ut in cacochymicâ materie motâ, inflammatione cordis, pericardii, hisve male affectis à calculo, vermibus, pilis, aneurismate; deinde à cruore spisso, poly-

poſo, copioſiore; tandem ab arteriis cartilagineis, oſſeiſve, factis, aut his ad extrema obſtructis.

827. 2. Pulſus arteriarum intermittens contingit aut vitio liquidi cerebelloſi inaequaliter influentis in cor; aut vitio vaſis tranſmittentis ſanguinem & humores; vel denique peccante humore illo, qui fluit per vaſa; cauſa proinde hujus mali varia, ut convulſio, polypus, cacochymia pituitoſa, inflammatio arterioſa, pulmonica, cardiaca, cruor deficiens, arteriae oſſeae, cartilagineae, aneuriſmaticae, calculo infarctae, cor male affectum vario modo.

828. 3. Pulſus crebrior oritur ſemper à celeriore contractione ſyſtolicâ cordis; haec autem à frequentiore influxu ſpirituum cerebelli, & difficiliore progreſſu liquoris expellendi; quò faciunt acre, & obſtructum.

829. 4. Pulſus imminutio, vel deletio; quae reducitur ad λειποθυμίαν, ubi eô uſque deficit, ut vires multum debilitatae corpus vix ſuſtineant; λειποψυχίαν, quandô haec eô uſque increſcit, ut & naturalis calor multum labefactari incipiat; συγκοπὴν ubi cor eô uſque deficit, ut calor, motus, ſenſus, fere deleantur, ſudoreſque frigidi exprimantur; ἀσφυξίαν ubi omnia illa quoad ſenſum deleta mortis imaginem ſimulant; Cauſae horum ſymptomatum variae, varioque gradu

du constantes, similes fere iis, quae (827.), imprimis ideae rei horridae, graviditas, animi affectus, spasmi, inanitiones quaelibet, maximè sanguinis in vulneratis, parturientibus, abortientibus, cancrosis.

830. Respiratio verô laesa symptomata primaria numerat 1. ἀπνοίαν, ubi integrè desinit; & agnoscit pro causa fere quae in pulsu imminuto recensita (829.); tum eô spectat aër vitiosus (746. ad 754.); venenati vapores, causticique acidi, vel austeri; paralysis, vel spasmus organorum respirationi famulantium (602. ad 625.); ut & alii morbi, qui harum partium functionem omninô destruunt.

831. 2. Δυσπνοίαν, in quâ cum molestiâ, dolore, fatigatione, respiratio contingit; haec quidem habet easdem, ac prior, causas (830.), sed leviores, quô & mala facit prae coeteris pectoris conformatio.

832. 3. Ἄσθμα, quae est frequens, molesta, sibilosa, respiratio; plerumque orta à causis dyspnoeae pertinacioribus; sed maximè, ut videtur, à constrictione spasmodicâ fibrarum muscularium in pulmone.

833. 4. Ὀρθοπνοίαν, quae anhelosa, difficilis, stertens, solâ erectâ cervice & thorace absolvenda, respiratio; causae iterum eaedem (830. 831. 832.), sed vario insultu agentes, recedentesque.

834. 5. Catarrhum ſuffocantem; qui videtur eſſe ſubita occidens ἀπνοία; habet & hic cauſas eaſdem (833.); maximè obſervantur frequentes, materiae eliquatae in fauces & pulmones ſubita deſtillatio; nervorum ſumma vitia ut in hyſtericis; polypus cordis major ſubitô in pulmones truſus.

835. Verum omnia haec ſymptomata (830. ad 835.) ſolent produci à cauſis quibuſdam notabilibus per inciſa cadavera, vel excreationem materiae, manifeſtatis; quae ſunt primariô Thoracis repletio per extravaſatam lympham, pus, ſanguinem; etiam inflammatio laryngis, aſperae arteriae, bronchiorum, pulmonum, pleurae, mediaſtini, diaphragmatis, pericardii, muſculorum thoracis reſpirationi ſervientium, ut & abdominalium; ut & materies diverſa, polypoſa, gypſea, pituitoſa, calcea, calculoſa, purulenta; tum quoque tumor circâ laryngem, in eâ, ut & in pulmonibus, vel thorace, inflammatorius, ſuppuratorius, ſcirrhoſus, cancroſus; tandem & lata accretio pulmonum cum pleurâ.

836. Viſus laeſi ſymptomata numeroſa recenſione cauſarum juxtâ diverſitatem locorum optimè diſtinguuntur, primô enim partes coërcentes bulbum oculi male afficiunt premendo, protrudendo, extrudendo, erodendo, per tumores inflammatos,

apoſte-

apoſtemata, ſcirrhos, cancros, exoſtoſes, caries oſſium orbitam conſtituentium; inde enim figura, humores, circuitus, viſus axis, collectio radiorum in debito loco, depravantur.

837. Deinde etiam palpebrae inflammatae, ſuppuratae, inflatae, conglutinatae, concretae, grandinoſae, viſum mirè turbant variis quidem de cauſis, ſed maximè frequenter per glandulas ſebaceas male affectas; etenim omnibus oculi ſordeſcunt, ſimilia pati incipiunt, aciem amittunt, humores pervertunt.

838. Quin etiam peccato lachrymarum abundantium, exacerbeſcentium, ſpiſſeſcentium, ad limbos palpebrae utriuſque natantium guttatim, inde in genas ex oculis deſtillantium; fiunt hic humiditates turbantes aciem, eroſiones inflammatoriae, obfuſcationes, fiſtulae lachrymales; contingent illa vitio laxitatis nimiae in glandulâ lachrymali, aut acrimoniâ & motu nimio materiae lachrymoſae, tum malâ forte figurâ tarſorum palpebralium, aut malo habitu caruncułae angularis, vel malâ, variâque, diſpoſitione oſculorum palpebralium abſorbentium lachrymas, fiſtularumque has deducentium in ſaccum lachrymalem; iterum hujus quocunque receſſu à ſtatu naturali, & canalis naſalis, vel membranae nares intus ſuc-

ſuccingentis illo peccato, quo exitum per hunc canalem in cava narium impedit; ſunt autem omnes cauſae, quae priores enarratas creant, quam plurimae.

839. Deinde verô depravatur, impeditur, aboletur, Viſio, tunicae Corneae atque Adnatae obſcuratione, dealbatione, incraſſatione, oedemate, phlyctaenâ, inflammatione, ungue, ſarcoſi, perlâ, cicatrice, panniculo, albugine, cartilagine; quae etiam ex cauſis variis, diverſiſque, accidere ſolent.

840. Quando etiam humor Aqueus deficit, fit oculi marcor, corneae corrugatio; ſi abundat, naſcitur oculus elephantinus; ſi ſtagnat non renovatus, putreſcendo totam fabricam oculi peſſundat; ſi colorem accipit, ſpiſſaturve ſive in muci, ſive in pituitoſi, indolem, hinc ſuffuſiones, cataractae; oculorum color alienus; haec plerumque inter interiora uveae & inter lentem cryſtallinam; eſtque cauſa fere inflammatio, cacochymia, aut nimis coagulantium imprudens applicatio.

841. Si Uvea inflammatur oritur ophthalmia maximè dolens, brevi perniciosiſſima viſui; ſi ſuppuratur, perditur acies & viſus; ſi immobilis fit, ſimulque contracta, oritur ἡμεραλωπία, quae & contingit, ubi cataracta minor, ad margines tenuior, in medio ſpiſſior,

ſior, adeſt; ſi autem immobilis, & ſimul valde aperta, tum νυκταλωπία oriri videtur.

842. Verum etiam fit, ut Lens Cryſtallina opaca, inflammata, ſuppurata, hydropica, corrupta, atrophica, facta producat glaucoma, cataractam, viſum hebetem, coecitatem opacam, ἀμβλυωπίαν: ſi verô eadem laeditur in ſuâ figurâ, mole, ſpiſſitudine, tenuitate, creabit multa, varia, & ſaepe mirabilia, mala, viſui accidentia.

843. Imô & figura nimis ſphaerica prominentis bulbi, quin etiam parvitas pupillae, & multae conditiones minus clarè hactenus perſpectae in longitudine oculi, in ipſâ lente, ejuſque ſitu, poterunt μυωπίαν variam efficere; ut contrâ in planiore oculo, aut longiore, tum & ex variâ indole lentis, ejuſque ſitu, πρεσβυωπία naſci poterit.

844. Sed Vitreus humor iiſdem vitiis jam enarratis (840. 842.) obnoxius mala ſatis ſimilia pati, & producere poterit.

845. Membranae Retinae varia vaſa multa pati, diverſa efficere, queunt; etenim eorum hydrops, oedema, phlyctaena, inflammatio, compreſſio; ut & nervi optici ipſius, atque membranarum eum involventium, ſimiles morbi; tum tumor, ſteatoma, abſceſſus, hydatis, lapis, inflammatio, extenuatio, exeſio, corruptio, obſtructio, cerebro

rebro accidens ita, ut libera communicatio inter nervum opticum ejusque originem in parte medullosâ cerebri impediatur, vel omninô aboleatur; omnia haec vario modo efficient imagines, floccos, scintillas, ἀμαύρωσιν, dictam Guttam Serenam.

846. Et paralysis vel spasmus musculorum, qui oculum agitant, horum distractiones variae ortae ex ossibus orbitae male affectis, tum etiam vulnera, ulcera, inflammatio, pressio, possunt facere ῥινοπτίαν, strabismum, luscitatem, adspectum trucem, & talia mirabilia mala.

847. Tunica tandem Choroeides, Ruyschiana, Uvea, vasis sanguiferis abundantissimae, inflammationi, & suppurationi obnoxiae, valent ὑπόπυον tandem producere; quin & à variis admodum diversarum in oculo partium morbis alucinatio, fallacia, confusio, hebetudo, coecitas, produci poterit frequentissimè.

848. Auditus laesi primaria symptomata quidem numerantur, ejus augmentum, imminutio, ablatio, depravatio.

849. In acutissimis cerebri, nervorum, membranarum, morbis, his ut videtur nimium tensis, saepe oritur intolerabilis fere ὀξυηκοΐα minimo sono validissimè afficiente cerebrum, atque excitante aliquandô convulsivos motus.

850.

850. Βαρυηκοΐα dicitur, vel gravis Auditus, quando perceptio ſoni minor eſt quam ejus magnitudo in ſanitate requireret; oritur autem ex plurimis ſanè, iiſque diverſiſſimis profectô, cauſis, commodiſſimè juxta varia loca affecta enarrandis, ſunt enim auris externa nimis plana, vel ablata; meatus auditorius nimis rectus, anguſtus, obſtructus à tumore quocunque, ab inſectis, pure, ſordibus, cerumine concreto; membrana tympani laeſa, laxa, ſpiſſa, calloſa, cruſtâ adhaereſcente fungoſâ ſpongioſa & craſſa reddita; concha interna impleta ichore, pure, pituitâ, tumoribus membranae eam undique inveſtientis, pulvere illapſo poſt ruptam membranam tympani, canalis Euſtachianus impeditus, obſtructuſve; oſſicula à nexu ſuo ſoluta, atque per meatum ſaepe rejecta, ſuppuratâ membranulâ colligante, ut poſt diros dolores inflammatorios auris internae ſaepe contingit, aut oſſicula abſentia per malam conformationem; exſiccatio, laxatio, ſpiſſatio, inundatio, nimia tenſio, corruptio, exeſio, induratio, membranulae feneſtrae rotundae, atque ovalis; veſtibuli, labyrinthi, cochleae, meatuum oſſis petroſi, vitia admodum varia, inflammatoria, obſtructoria, paralytica, & quae ex his, ut cauſis, iterum enaſci poterunt, tum horum mala ſtructura auditui contraria; tandem omni

omni impedimento, quo nervus mollis auditorius à ſuo ingreſſu in os petroſum, uſque ad medullam oblongatam, vel hinc uſque ad originem in medullâ cerebri, mediâ viâ impeditur, ut ſunt inflammationes, tumores, exoſtoſes, cerebri laeſa functio, & plurima praeterea mala: unde perſpicitur ratio difficilioris curationis horum.

851. Etiam vitio äeris externi, maximè humidi, & nebuloſi; aut interni non potentis libere ingredi, exire, accidit depravatio Auditus; tum inprimis hîc nocent morbi illarum arteriolarum, quae ornant membranulas in toto organo auditus ubique diſperſas; inde enim facilis intellectus, tinnitus, bombi, echûs, ſuſurri.

852. Si tandem omnia haec vitia enarrata (849. 850. 851.) validiſſimè increſcunt, diu admodum perſiſtunt, tum oritur κώφωσις vel perfecta ſurditas, hincque loquelae ignorantia, vel oblivio; cujus cauſa ſaepe concretio tubae Euſtachianae ſaepenumerô in lue gallicâ exeſis faucibus, deinde cruditate labiorum unitâ concretis.

853. Olfactus etiam minuitur, aut tollitur; 1. defectu, aut ſoliditate, quatuor oſſiculorum ſpongioſorum, vel cavernarum in oſſe frontis, maxillae ſuperioris, & cuneiformi oſſe. 2. membranae olfactoriae ſiccitate, humiditate, inflammatione, ſuppuratione,

tione, gangraenâ. 3. compressis olfactoriis nervis per tumores quoscunque hîc enatos, exostoses, polyposque. 4. à vitiis in cerebro ad originem horum nervorum, ut ante jam dictum in aliis Sensibus; depravatur etiam à foetore materiae cujuscunque in locis his cavernosis stabulante, atque assiduô exhalante.

854. Gustus quoque minuitur, tollitur, depravatur; priora bina contingunt, si papillae gustantes linguae obducuntur crustâ, sordibus, muco, aphthis, pelliculis, pustulis, verrucis, inflammatione, exsiccatione, laesione accedente saepe simul nervorum quinti & noni paris. Depravatur verô vitio humoris praedominantis, inprimis id saepe haeret in salivâ ori infusâ, quae sapore peccans multa hîc producit effecta saporis biliosi, alcalini, acidi, salini, aeruginosi, oleosi, saccharini, cadaverosi, haud aliter, ac si res assumtae repraesentato hoc sapore donarentur.

855. Tactus laedi solet primô in stupore vix sentiente, vel admodum obtusè, & quasi per interpositum medium; quod contingit prae frigore nimio extremi organi, vel nervi, aut cerebri, vitio, ut & ab interpositu cujusdam sensui ineptae materiae; deinde in nimis acutâ sensilitate, vitio nervum non satis tegentis cuticulae, ejusve

forte nimiâ tensione & teneritudine simul; etiam in abolitâ planè Tangendi facultate ab omni causâ, quae nervos, cerebrum, aut utraque, inepta reddit colendo huic muneri, ut profectô Apoplexiae & Paralysios historia satis docet.

856. Pervigilium oritur 1. à nimiâ determinatione liquidi nervosi ad organa Sensuum. 2. à nimio ejus raptu versus cerebrum, obstructis inferioribus à frigore, aliâve causâ, ut in hypochondriacis, melancholicis, maniacis, inferius frigentibus. 3. ab irritante quocunque, & ubicunque posito, quod organa Sensuum, maximè cerebri, vellicat. 4. à nimio motu humorum, cerebri meatibus adhucdum apertis. 5. à morbis, in quibus illa praememorata praedominantur, ut à febribus, phrenitide, melancholiâ, doloribus, suppurationibus, & similibus malis.

857. Sed nimia Somnolentia oriri solet ab omni causâ, quae impedit liberum fluxum, & refluxum, spirituum bonorum, & satis copiosorum, à medullâ cerebri per nervos ad organa Sensuum, & musculorum voluntati servientium, iterumque ab his ad originem horum nervorum in medullâ cerebri; est quidem haec causa multiplex admodum, tamen referenda facilè ad plethoram, obstructionem, humorum effusionem, vaso-

rum

rum compreſſionem, inflammationem, ſuppurationem, gangraenam, inertiam, collapſum ab inanitione, uſum opii & narcoticorum, aromatum, ſpirituoſorum fermentatorum, naribus nimis applicatorum, vel corpori ingeſtorum, cibos duros, pingues, copioſos, diuque in ſtomacho haerentes, magnâ nimis copiâ ingeſtos.

858. Κῶμα ἀγρυπνῶδες, inſuperabilis proclivitas in Somnum cum perpetuâ à terribili inſomnio excitatione, agnoſcit cauſas (857.) ſimiles prioribus, accedente interim magnâ ſtimulatione ab ingenti plerumque inflammatione concurrente. Κῶμα ὑπνῶδες aſſidua dormitio cum aſſiduo in eam poſt excitationem relapſu, cauſas habet plurimas fere eaſdem, & majores jam explicatis (857.). Κάρος, profundiſſimus ſomnus, cum repentinâ ſenſuum motuumque, abolitione, unâ cum febre acutâ, & difficili admodum excitatione, eſt Apoplexiae calidae genus levius. Λήθαργος, profunda, tranquilla, oblivioſa, ſomnolentia, ex lentâ, frigidâque, cauſâ coeterum ſimili multis cauſis (857.) dictis, atque ſaepe ex concurſu variarum talium ortâ. Καταφορὰ ab antecedentibus vix differt.

859. Ἀναισθησία, facultas ablata percipiendi actiones objectorum ſenſibilium in organa Senſuum externorum; tum & varii gradus illius, ſtupor, hebetudo, confuſio;

Memoria minor, major, abolita, confusa; Judicii facultas vacillans, deleta, confusa; Ratiocinandi facultas vacillans, deleta, turbata; delirium, stultitia, furor, mania, imaginatio depravata; omnesque morbi huc referri soliti; pendent quidem ex multis, atque diversis planè causis, ita tamen, ut commodè peti queant ex his, quae ordine explicatae jam sunt (836. usque ad 859.); in quibus tamen aetas; affectus; rigiditas, laxitas, concretio, deletio, solidorum; inspissatio, acrimonia, inertia, fluidorum; ut principes inter coeteras deprehenduntur.

860. Α'ποπληξία, ablatio subita, integra, Sensuum externorum, internorum, motuumque voluntariorum omnium, respiratione & pulsu perdurantibus, saepeque auctis, superstitibusque functionibus, quae à prioribus immediatè pendent; causam habet in cerebro id omne, quod impedit fluxum spirituum ab origine medullae cerebri per nervos cerebri; haec est multiplex, & referenda appositè satis ad omnes eas, quae comprimunt cerebrum externè, internève, revocandas ad quinque classes primarias, quae 1. fracturae, impressiones, exostoses, tumores, compressiones, cranii, inprimis in juventute, & pueritiâ, adhuc teneri. 2. humores cruenti, serosi, purulenti, pituitosi, saniosi, stagnantes, effusi, iis locis, ubi pos-

possunt comprimere, vel erodere cerebrum, ejusque membranas, ut inter cranium & meningas, inter has & cerebrum, in ventriculis cerebri, ad medullam oblongatam, ad medullam spinalem. 3. Tumores inflammatorii, aquosi, serosi, purulenti, mucosi, sebacei, scirrhosi, lapidosi, iisdem in locis, & eodem effectu compressionis enati. 4. Impedimenta fluxus sanguinis appellendi, perfluxuri, ad cerebrum, vitio praecipuè vasorum vulneratorum, compressorum, obstructorum vitio polyposi spissamenti, sideratorum. 5. Impedimenta similia nata in venulis, sinibus, venis, in quae redit à cerebro humor sanguineus; nascuntur autem haec impedimenta quam maximè à compressione venarum.

861. Παράλυσις, immobilitas musculorum flaccidorum; causa impeditus influxus spirituum in villos musculorum, vel cruoris arteriosi in ejus vasa; contingit vitio cerebri, nervi, musculi ipsius, vel ejus arteriarum.

Παραπληγία, immobilitas omnium musculorum sub capite, qui habent nervos à cerebro & cerebello sub cranio egressos; causa ideô plerumque haeret ad ventriculum quartum cerebri, vel ad initia spinalis medullae.

Ἡμιπληγία, idem morbus, sed modô ad unum latus totius corporis; hinc causa eadem,

dem, ſed uni modô lateri cerebri, aut medullae ſpinalis, applicata.

Παράλυσις partis ſingularis & hinc clarè cognoſcitur. Atque intelligitur, cur in apoplexiâ ſimul adſit paraplegia, aut ſaltem hemiplegia valida? item cur ablatae apoplexiae alterutra harum fere ubique ſuccedat, diuque reſtet?

862. Ἐπιληψία, Morbus Caducus, eſt ſubita, integraque, abolitio Senſuum externorum, internorum, motuumque voluntariorum cum reciprocis violentis convulſionibus, & reſolutione: unde videtur hîc concurrere cauſa duplex, & quaſi oppoſita, partim apoplexiae, partim pervigilii, aut comatis vigilis (856. 858. 860.), viciſſim agentes, nec adeô fortes, nec tamdiu durantes, ut ibi.

863. Δῖνος, Vertigo, apparens rotatio objectorum, atque membrorum vacillatio; cauſae ut apoplexiae, ſed leviores.

864. Σπασμὸς, Convulſio, eſt invita, violenta, contractio muſculi, cum attractâ ſimul parte muſculo appenſâ; cauſa, liquidum nervoſum fortiter & diu in muſculum influens, cujus cauſae infinitae, in ſanguine, arteriis, meningibus, cerebro, nervis, muſculis, cranio.

Τέτανος rigiditas, convulſio invita, violenta, muſculorum parti flectendae & exten-

tendendae propriorum ſimultanea; quae hinc vel univerſalis omnium ſimul, vel ſingularis unius cujuſdam membri.

Ἐμπροσθότονος eſt ſpaſmus muſculorum, caput, collum, thoracem, lumbos, ad anteriora flectentium.

Ὀπισθότονος, eſt ſpaſmus muſculorum caput, cervicem, dorſum, retrô flectentium: & liquet facilè attendenti, quod poſteriorum cauſa una & eadem ut ſpaſmi, ſed magis univerſalis, & fere ſemper ſubtilis, acerrima, venenata.

865. Hinc bene patet, cur vertigo, convulſio, inprimis univerſalis, morbus caducus, reſolutio, inprimis ſi majores, pertinaces, & ex interiori cauſâ, fere ſemper tandem in apoplexiam tranſeant.

866. Excretorum, & retentorum vitia jam expoſita in cauſis morborum praemiſſis (772. ad 779.), unde petenda tam haec, quam eorum cauſa: vermes, calculi, & ſimilia inſolita huc poſſunt referri.

867. Qualitas corporis vitiata dicitur, quae diſpoſitionem in ſenſus incurrentem laedit; conſideratur verô hic quammaximè quoad colorem, odoremque.

868. Cutis, cuticulae, tunicae oculi adnatae, tunicae corneae, labiorum, oris, linguae, faucium, carunculae oculi, color

pallidus, flavus, viridis, lividus, ruber, ater, pendet à similibus corporibus per pellucida vascula translucentibus; & prout variâ serie se mutuô exceperint, etiam varias causas agnoscunt; ut in phlogosi, gangraenâ, sphacelo, &c. patet.

869. Ossium pallor, rubedo, flavedo, fuscus aut ater color, à contusione, inflammatione, abscessibus, medullâ morbosâ, ablatione periostei, carie, spinâ ventosâ.

870. Foetor autem oritur ab humoribus stagnantibus, effusis, corruptis, vel venenatis; ut & ab omni causâ, quae olea & sales nimium attenuat, & volatilia reddit, ut est inedia, calor, motus nimius, acrimonia nimia assumti.

ΣΗΜΕΙΩΤΙΚΗΣ GENERALIA.

871. Quum Morbus sit effectus à suâ causâ pendens, ens est singulare, ab omni alio distinctum, ideôque in suâ propriâ singulari naturâ accuratè cognoscendum, ut curari queat. Quod idem de Sanitate, ejusque statu vario sentiendum erit.

872. Natura autem praesens vel Sanitatis, vel defectus ejus, Morbi, rarô per se apparet sensibus, hinc nec per se tam conspicuè, ubi praesentes in corpore sunt, possunt cognosci:

gnosci: quin imô utriusque ratio saepe latet.

873. Sed ex praesentiâ utriusque fiunt quaedam effecta pendentia à functionum salubrium exercitatione, vel à laesione earundem; haec quidem distincta sunt ab illis causis, sed tamen ita ab iis pendent, ut earum indolem manifestent, & quum sensuum acie observari possint, magnam his indagandis lucem affundunt.

874. Praetereâ verô notitia applicationis causae notae ad corporis partem quamcunque prius cognitam in Physiologiâ docet naturam effectus, qui inde sequetur; sive ille salutaris, sive perniciosus, futurus sit. Nec multum refert, an causa haec corpori externa, interna, naturalis, accidens, salutifera, morbosa, vel lethalis, sit.

875. Porrô haec memorata effecta (873.), atque hae dictae causae (874.), quatenus sensibilia habentur ipsa, vel inde quam proximè deducta, vocantur φαινόμενα: haec autem solent appellari Signa, quando ex iis sensu notis, lege justi ratiocinii demonstratur praesentia, natura, status, eventus, tam Sanitatis, quam Morbi, & Mortis.

876. Quae vocantur διαγνωστικὰ, vel δηλωτικὰ, quando denunciant praesentem conditionem corporis vivi, sani, aegri, morituri, moribundi; si verô praenunciant ea,

quae in his futura sunt, tum προγνωστικὰ appellantur; ubi tandem praegressa in cognitionem revocant, tum ἀναμνηστικὰ dicuntur Medicis.

877. In morbis autem designandis id Signum, quod proprium est morbo, & ab eo inseparabile, utpote ex naturâ ejus ortum, vocatur παθογνωμικόν.

878. Cujus proinde cognitio est necessaria quam maximè, utilissima, indagatu saepe difficillima, semper tamen praesens morbo, quamdiu genium servat; quin & frequenter constat aggregato plurium concurrentium signorum.

879. Illa autem Signa, quae docent mutationem, variatasque conditiones, morbi, nomine dicuntur ἐπιγινόμενα.

880. Quorum tanta est vis ad bene cognoscendum, & curandum, ut vix aliud sit, quod plus emolumenti in praxi afferat: unde etiam summa nocumenta oriuntur his neglectis.

881. Quum verô omnia illa sint effectus producti à causâ morbi, morbo, & symptomatibus assiduô mutatis, notant ergô in morbis quolibet tempore conditionem praesentem ejus materiae, quae primô produxerat malum, vel & ejus, quae à malo producta fuerat: quare & solent revocari ad has tres classes, quae sunt:

1. Cru-

1. Cruditatis, coctionis.

2. Exitus in ſanitatem, morbum, mortem.

3. Secretionis, & excretionis, materiae coctae, quae ideô vocantur Decretoria, vel κρίσιμα.

SIGNA GENERALIA SANITATIS OPTIMAE.

882. HAec quidem peti debent ex actionibus corporis (695.) exercitatis facilè, commodè, laetè, conſtantiſſimè.

883. Quarum quatuor conditionum tres priores facilè cernuntur, quarta difficilius: etenim tantum cognoſcitur maxima conſtantia per ea ſigna, quae indicant futuram eſſe in eo corpore magnam longaevitatem; & hinc eadem quoque praenunciant plerumque ſanitatem firmam.

884. Signa autem illa longaevitatis omnia ſunt effectus ejus indolis totius machinae quoad ſolida & fluida, unde inprimis pendet durabilitas ejus quoad totam compagem; haec verô eſt reductio aſſumtorum in naturam ſimilem illis, quae jam conſtituunt machinam ſanam.

885. Operoſae obſervationis beneficio Signa haec poſſunt referri in Europâ ad has claſſes.

1. A

1. A Generatione. Conceptus ex parentibus ſanis; vegetis; plenae aetatis; rarâ, ſed fervidâ, venere utentibus, matutino tempore poſt perfectam à ſomno coctionem, tempeſtate vernâ, inprimis & ſalubri.

2. A Geſtatione in utero. Mater praegnans bene ſana; corpus ſatis exercens fortiter; mentem tranquillam habens; & unum modô foetum ſimul utero alens ex alimento ſalubri.

3. A Nativitate. Partus poſt novem integros menſes omninô abſolutos à primo conceptu, maximè ſi ille incidit in menſem decembrem, januarium, vel februarium.

4. A Modo, quo corpus creſcit. Lentum, & maximè aequabile, incrementum molis & virium uſque ad vigeſimum quintum, & ultrâ, annum aetatis.

5. Ab Habitu corporis. Thorax latus, amplus; abdomen gracile & compreſſum, humeri, brachia, foemora, crura, firma, toroſa, carnoſa, hirſuta, denſis, ſetoſiſque, pilis hirta; cranium magnum, & capax, maximè ad occiput, non à parte faciei apparente, ſed fallaci ſpecie, magno capite; cutis dura; caro multa; adeps parcior.

6. Ab Humoribus. Sanguis floridus quidem, at craſſior, qui extravaſatus concreſcit citô, & ſatis validè, in molem tenacem; reliqui humores, copioſi, tenaces, modi-

modicè calidi, minus oleoſi, blandi.

7. Ab Actionibus. Reſpiratio lenta, magna, plena, facilis, aequabilis, cum minimâ apparente mutatione organorum pneumaticorum; pulſus arteriarum lentus, magnus, plenus, aequabilis, fortis, conſtans, nec per cauſas leviores facilè mutabilis; alvus tardior, & ſine incommodo ſicca; urina parcior & cocta; ſudor rarus; ſomnus profundus, aequalis, reficiens; voracitas cum digeſtione facili; tolerantia laborum; tarditas tam ingenii, quam motuum animi & corporis; conſtantia ad mutationes accidentes.

886. Quod verô corporis fabrica apta ſit exercere ſuas actiones facilè, commodè, laetè, deprehenditur 1. ipſo ſenſuum experimento. 2. ſi ſigna adſunt modô expoſita (885.). 3. ſi partes ſolidae deprehenduntur eſſe validae, tenaces, elaſticae, quoad materiem; ſi ſunt praeditae eâ mole, formâ, ſuperficie; ſi ſunt connexae eo modo, ſitu, proportione; unde motus tam proprii, quam communes, tam in ſolidis, quam in fluidis, facillimi, expeditiſſimi fiant. 4. ſi ea ſit natura humorum, quae motus inteſtinos, circulatorios, ſecretorios, nutrientes, excretorios, efficit ſine inaequabilitate, & abſque effectis hujus. Et quidem ſignum evidentiſſimum quod docet hanc aequabilitatem

tem adesse, est absentia pulsationum, tumorum, dolorum, calorum, immobilitatis; insensibilitatis, in variis partibus variorum. 5. si ea est ratio unionis inter mentem & corpus, unde moderati quidem, non verô vehementissimi, fiant affectus animi. 6. si color est roseus & candidus, vel laetè nigrescens; calor moderatus; ad sensum levitas. 7. maxima vis resistendi omnibus morborum causis.

887. Sed maxima potentia superandi causam singularem hujus illiusve morbi, sive venenatam, sive contagiosam, non notat semper sanitatem perfectissimam; & contrâ: ut certè in morbis contagiosis, & in venenis, clarè patescit.

SANITATIS SINGULARIS SIGNA.

888. Visceris cujusque optima conditio singularis cognoscitur, si actio ejus prompta, laeta, constanter, in suis effectis deprehenditur; quae quum in Physiologiâ quam uberrimè explicata habeantur, facillimè huc verâ cum ratione referri potuerunt.

889. Sed Sanitas est conditio haerens in totâ compage simul totius corporis, constantis ex solidis & ex fluidis; haec ergô uni-

unicuique homini privata sua est; ideôque tantum ratione sui singularis corporis talis est; unde igitur diversa corpora, quae summoperè differunt tam in solidis, quam in fluidis, tamen singula sana esse poterunt; hanc vocavere veteres ἰδιοσυγκρασίαν, vel Sanitatem Temperiëi; quae proinde difficulter ad singularia capita determinari potest; sed tamen proposita antiquis divisio in temperiem calidam, frigidam, humidam, siccam, biliosam, sanguineam, phlegmaticam, atrabiliariam, aliquem in Medicinâ usum habet.

890. Calidi temperamenti signa describuntur esse pili flavi, crassi, copiosi, toto corpore; color oculorum in albâ parte rubescens, in carunculis lachrymalibus, facie, labiis, ore, valde ruber; corpus gracile, agile, robustum, calidum; pulsus major, crebrior; iracundia, sed brevi furore detonans. His videntur esse vasa robusta, contracta, viscera valida, humores valde moti, densi, & acres; quibus humectantia, diluentia, temperata, prosunt; calefacientia quaecunque quam maximè nocent.

891. Temperamenti frigidi signa omnia contraria enarrantur esse glabrities, pili tenues; color pallescens; corpus crassius, tardius, debile, frigidum, facilè tumens; pulsus minor, tardior; ἀγαισθησία, metus. His humores blandi, aquosi, pituitosi, tardi;

soli-

ſolida laxa, flaccida. Proſunt roborantia, calefacientia; nocent, frigida, humida, laxantia.

892. Siccum autem temperamentum ſpectatur fere ſignis calidi (890.), ſi ſimul adeſt macies; vaſa hic contracta, humida pauca, & fere acriora. Nocent & juvant ut in calido. Humidum autem facilè convenit frigido, ſi tumor accedit (891.), unde reliqua eadem.

893. Bilioſa temperies cognoſci deſcribitur à pilis copioſis, nigris, criſpis; duritie, macilentiâ, gracilitate carnis; colore fuſco; venis magnis; pulſu magno, celeri; pertinaciâ; iracundiâ. His videtur major ſolidi quam humidi copia excedere; ſiccis conveniunt (892.), & calidis (890.). calida, ſicca, his nocent; humectantia, refrigerantia, proſunt.

894. Sed Sanguineum temperamentum diſtinguitur pilis rarioribus, flavo-albis, fuſcis; carne molli, copioſâ; venis amplis caeruleis, ſanguine diſtentis; colore roſco; iracundiâ; flexili mobilitate. Proſunt his evacuantia, & temperantia; nocent calefacientia, & ſtimulantia valida.

895. Phlegmaticum quoque depingitur glabritie cutis majore; pilis albis, tenuibus, tardè creſcentibus; albedine, tumore, mollitie, pinguedine, corporis; venis anguſtis; laten-

latentibus; his videntur vaſa ſanguinea anguſta, lateralia verô latiora, conveniunt frigidis (891.); unde & his humida, atque frigida, maximè obſunt; juvat quidquid calefacit, roborat, ſiccat.

896. Melancholicae denique temperiei indicantia habentur glabrities; pili nigerrimi; macilentia ingens; ſiccitas magna; color ubique maximè niger, qui in tali natione cernitur; cunctatio; conſtantia; ira memor; magna penetratio intelligentiae. Quare his vaſa videntur ſtricta, robuſta, macria; humores denſi, tenaces, admodum permiſti, nec facilè ſeparabiles, aut mutabiles. Nocent his quam maximè calida, ſicca, acria; juvantur autem omni humectante, refrigerante, laxante, emolliente, leniter, ſine acri, diſſolvente.

897. Porrô maxima hinc utilitas in perſpiciendis morbis, qui ex quolibet temperamento oriundi, unicuique proprii praevideri queunt, unde hinc magna pars cauſarum προηγουμένων pendet.

SIGNA MORBORUM.

898. Signa futuri morbi petuntur 1. ex animadverſâ mutatione inſuetâ functionum qualiumcunque; praecipuè quidem ex imminutâ perſpiratione Sanctoria-

nâ, lassitudine insolitâ, & corpore ad sensum graviore. 2. ex accuratâ cognitione temperamenti in unoquoque homine, atque simul ex singulari structurâ corporis uniuscujusque. 3. ex observatione classium, quibus continentur causae προκαταρκτικαὶ (744. ad 780.). 4. ex scientiâ certâ Epidemicorum, dato tempore regnantium.

899. Signa morbi praeteriti habentur ex cognitis effectis, quae relicta sunt post quamlibet laesionem partis cujuscunque solidae, aut peccatum humorum sequentia, aut post Actiones laesas: qui enim usus partium perspectos in sanitate confert iis defectibus, qui relicti sunt, inde concipit morbi indolem.

900. Signa morbi praesentis spectant ejus causas, naturam, symptomata, statum, eventum.

901. Signa indicantia naturam Causae morbi petenda sunt 1. ex observatione rerum earum, quae corpori applicatae, vel applicandae, morbos constituunt, vel facient. vid. αἰτιολογίαν παθολογικῆς. 2. ex ἰδιοσυγκρασίᾳ (vid. 888. ad 898.) 3 ex observatâ naturâ effectuum in sensus incurrentium.

902. Morbus solidae partis cognoscitur 1. ex vi, qualitate, modo applicandi, duratione, causae, sive internae, sive externae. 2. ex mutatione sensibili qualitatum, situs, nexusque, loci affecti. 3. à laesis functionibus.

bus. 4. ab excretis à loco affecto rectâ, vel obliquè, prodeuntibus.

903. Vulnerum, contusionum, corrosionum, ambustionum, praesentia, si patet sensibus, eo ipso noscitur.

Horum autem conditio, & status, scitur 1. ex conspectu. 2. ex naturâ partis laesae. 3. ex symptomatibus.

Eorum eventus praesagitur 1. ex necessitate functionis laesae ad vitam, vel sanitatem. 2. ex indole laesae partis. 3. ex ipso modo laesionis. 4. ex temperie Aegri.

904. Praesentia sensibus patens ulcerum, fistularum, scirrhorum, cancri, carcinomatis, inflammationum, gangraenarum, sphaceli, facillimè facit, ut noscantur per sua signa pathognomica, quae in ipsâ eorum definitione continentur.

Sed & status horum noscitur. 1. inspectu, tactu, odoratu. 2. cognitâ indole partis laesae. 3. observatione symptomatum.

Sed eventus praesagitur. 1. à naturâ cognitâ mali. 2. à naturâ partis laesae, ejusve influxu in vitam, sanitatemve. 3. à viciniâ aliarum partium cognitarum. 4. à difficultate applicandi auxilii. 5. à temperie.

905. Si autem mala haec (903. 904.) intrô abscondita sensibus latent, deteguntur tamen signis petitis 1. à naturâ causae. 2. à functione quâcunque simul laesâ. 3. ab ex-

cretis. 4. à loco affecto per Anatomen cognito, tam interno, quam externo. 5. à qualitate sensibili laesâ.

Status autem & eventus eorum habentur, ubi primô cognita sunt, ex iisdem ac jam dictum (902. 904.).

906. Locus affectus in morbis, si externus est, vel internus, sed laesus à causâ externâ, habet plerumque signa ipsis sensibus externis patescentia, unde facilè detegitur; sunt enim morbi plurimum hi: vulnus, contusio, inflammatio, oedema, ulcus, gangraena, sphacelus, luxatio, distorsio, fractura, caries, atrophia, scirrhus, cancer, carcinoma.

Etiam comparatio functionis laesae cum origine illius instrumenti, quo actio fiebat sana, sedem mali docet.

907. Locus affectus internus à causâ internâ difficilius patescens, detegitur tamen 1. à naturâ cognitâ causae. 2. à functione laesâ. 3. à naturâ morbi. 4. ab excretis inprimis. 5. ex symptomatibus bene cognitis comparatis cum scientiâ Anatomicâ partium: Etenim ex his quinque fontibus praecipue cognoscuntur morbi interni, & latentes, cerebri, narium, faucium, thoracis, pleurae, mediastini, pericardii, pulmonum, cordis, diaphragmatis, hepatis, splenis, ventriculi, pancreatis, mesenterii, intestinorum,

rum,

rum, renum, ureterum, veſicae, urethrae, uteri, genitalium.

908 Signa morbi Acuti in humoribus nati habentur 1. ex velocitate, & violentiâ, incrementi ipſius morbi. 2. ex vehementiâ ſymptomatum. 3. ex functionibus laeſis. 4. ab excretis. 5. à conſtitutione epidemicâ. 6. ab tempeſtate anni. 7. a ſexu, aetate, vitâ, temperie, aegri.

909. Si omnia haec ſigna (908.) valida admodum ſunt, denunciant periculum ingens; ſi leviora promittunt aliquid adhuc boni.

910. Signa rurſum morbi Acuti in fluidis, quae definiunt, & praeſagiunt, ſtatum, periculum, durationem, eventum, intelliguntur ex obſervatis effectis pendentibus a vitiatis noſtris humoribus (760. ad 766. 781. ad 792.).

911. Signa Acrimoniae in humoribus ſunt inprimis dolor ſine ſignis motus aucti, & ſine apparente obſtructione majore; ut & eroſio partium ſine tumore ſimul praeſente.

912. Signa Acrimoniae Alcalinae ſunt foetor cadaver olens in toto aut in parte; ſapor ut carnis, aut urinae, putrefactae; eroſio cineritia, plumbea, nigra, quoad colorem, eaque celerrimè proſerpendo graſſans; ſitis ingens, vix ſedanda; appetitus proſtra-

 tus,

tus, atque ab omni cibo abhorrens; foeces alvi solutae, splendentes, cadaverosae, fuscae, nigrae; urina acris, crassa, fusca, spumescens, foetida instar putrefactae, vix dimittens foeces; sudor vix ullus, aut similis lotio modô descripto; cutis arida externa, ut & interna narium, oris, linguae, faucium; cruor tenuis, dissolutus, floridus, vix concrescens; pustulae rubellae, ichorosae, fuscae, plumbeae, nigrae, subitô gangraenosae; bubones; anthraces; maculae purpureae; inflammationes acutissimae, celerrimae; sphaceli cum bullis elevatis; juvamen ab Acidis.

913. Signa Acrimoniae Acidae sunt foetor acidum spirans; sapor similis; color pallidus faciei, anguli oculorum, labiorum, oris, gingivae, faucium; erosio lenta, cum pallore; sitis non magna; appetitus saepe ingens; digestio celerrima; validus appetitus rerum terrestrium, & absorbentium; tormina alvi cum pallore, & frigore; foeces alvi torminales, acidum spirantes, virides; urina stranguriosa, crassa, alba, cum sedimento crasso, copioso; sudor multus, & acidus; cutis laxior; sanguis crassius quandoque pallidior, aliquando nigrescens; inflammationes leviores, & lentiores; juvamen ab iis, quae acido opposita.

914. Signa Acrimoniae Muriaticae, vel Ammo-

Ammoniacae ſunt ſapor ſalſus; eroſio lenta, pruriens, ruborem inducens; ſitis aſſidua, ingens, vix ſedanda; ſiccitas; rigiditas; urina ſalſa, tardè putreſcens, cum ſedimento ſpiſſo, & cum pelliculâ tenui pinguiuſculâ innatante; juvamen ab Aquoſis.

915. Signa Acrimoniae Oleoſae putrefactae ſunt foetor empyreumaticus; ſapor amarus, rancidus, acer pinguis, ut ab oleo ambuſto vel putrefacto, fauces exurens, nidoroſus; eroſio fervida, nigra; nauſea, appetitus omninô & cum horrore deletus; ſitis ſumma; foeces alvi pingues, foetidae, dum redduntur fervidae; urinae flammeae, foetidae, ſpumoſae, paucae, calidae; cutis arida; oris ſiccitas, ſordes, graveolentia; cruor ambuſtus; inflammationes acres, celeres, pertinaces; ſuppurationes ſimiles; gangraenae foetidiſſimae; juvamen à frigidis, acidis, aquoſis, ſaponaceis.

916. Signa Fluiditatis nimiae ſunt perſpiratio Sanctoriana, ſudor, urina, ſaliva, foex alvi liquida, nimium aucta; corporis totius marcor, contractio, debilitas, ſitis, mobilitas; juvamen ab Inſpiſſantibus.

917. Signa Tenacitatis auctae nimis ſunt tumor; dolor; anxietas; circulatio, ſecretio, excretio, impeditae; lentor humorum circulantium, ſecretorum, excretorum; ſi cum hiſce ſignis frigus ſimul manifeſtum,

tum designat pituitosum; verum si calor ingens simul adest, tum spissum inflammatorium significatur.

* 917. Inde etiam signa praedominantis aquae, salis, olei, terrae, habentur nota.

918. Si verô unâ cum praedictis signis apparent simul signa Vitae vel Circulationis validae, tum designatur citissima, summaque destructio; contraria autem oppositum demonstrant.

919. Quin etiam ex omnibus his bene perpensis intelliguntur signa Malignitatis in Acutis: quum enim haec significet celerrimam morbi mutationem in mortem, poterunt haec colligi 1. ex causis validis, velocibus, corpori applicatis; ut sunt pestis, venena, ignis, putredo. 2. ex cognitâ per observationes violentâ naturâ praedominantis Epidemici. 3. ex cognitâ temperie naturali, atque morbosâ, aegri. 4. ex resistentiâ pertinaci contra omnia genera remediorum, licet validâ vi mutante praeditorum. 5. ex symptomatibus malis, quae vitales actiones praecipuè admodum laesas esse testantur; qualia sunt ex primariis sitis inextinguibilis; siccitas, sordities, albedo, flavedo, fuscus color, nigredo, maximè cum crustis, in ore, naribus, linguâ, faucibus, palato; appetitus integrè deletus; nausea perpetua, ingens, abominabilis; vomitus assiduus; sin-

ſingultus; dolor, & anxietas valida circa ſtomachum; rejectio ſincera per vomitum ſeri, bilis, putridi humoris; Alvi dejectio ſincera, liquida, foetida, non levans, valde debilitans, fibras, carunculas, membranas ſecum ferens; Urina valde tenuis, rubra, ſpumoſa, parca, ſaepe reddita; Sudor frigidus, viſcoſus, guttatus, circa caput & collum, non levans, foetens; Pulſus celer, debilis, durus, inaequalis, intermittens; Reſpiratio citata, anheloſa, impedita, tuſſiculoſa, dolens, ſublimis; mentis alienatio, delirium, furor, inſenſilitas; Somnus nullus, turbatus, non levans, laborem faciens, aut perpetuus; Sanguinis excreatio; ejus Mictus; aut per Alvum exitus; ſtillae ſanguineae paucae, atrae, ex Naribus; tremores inſoliti linguae, labiorum, manuum; convulſiones validae; anxietas; membrorum, capitiſve, aſſidua jactatio; decubitus ſupinus; propendentia pedum à lecto quaſi neglectim, ut & non percepta aegro nuditas horum; oculi ſponte lachrymoſi, triſtes, vagi, fixi, ſicci, pulverulenti; inſciis exeuntia excrementa; collectiones floccorum, atque palpationes ſollicitae, laborioſae; maculae purpureae; criſes nec integrae, nec levantes; mutationes in inſolita quaeque.

920. Morbi Acuti ſuperabiles naturâ, vel

 arte

arte, judicantur ex abſentiâ horum ſignorum (919.); & contrâ.

921. Cruditas, coctio, criſis, eventus in ſalutem, alium morbum, vel in mortem, ſunt objecta, & ſigna, Prognoſios in morbis.

922. Materia morbi praedita eâ mole, figurâ, cohaeſione, mobilitate, inertiâ, ut faciat, vel augeat, morbum, appellatur Cruda.

923. Ille autem ſtatus morbi, in quo haec ita ſe habet, dicitur Cruditas morbi; quod obtinet aequè in morbis, ubi tota maſſa humorum infecta eſt, quam in iis, ubi una modô pars tali materie obſeſſa habetur.

924. Quod idem de ſolidis, quatenus vitio humorum aegrotant, verum eſt.

925. Cruditas illa (922. 923. 924.) cognoſcitur 1. ex vigore morbi durante, vel increſcente. 2. ex augmento aſſiduo ſymptomatum. 3. ab exercitio functionum adhuc valde laeſo. 4. omnium optimè ex receſſu humorum circulantium, ſecretorum, excretorum, & excrementorum, à ſtatu ſano, quoad copiam, vel qualitates; unde in ſudore, lachrymis, muco, ſalivâ, ſputo, redditis per vomitum, bile, foece alvi, urinâ, ichore, pure, ſanguine, menſtruis, lochiis, lacte, abſceſſu, aphthis, &c. indicatur

926.

926. Si autem materia morbi prius cruda (922.), per actiones vitae, aut propriam indolem, vel per medicamenta apta, ſic mutata eſt quoad molem, figuram, cohaeſionem, mobilitatem, inertiam, ut minus recedat à ſtatu ſalubri, minus laedat, adeôque impetum morbi imminuat, Cocta jam appellatur.

927. Status autem morbi ille, in quo haec (926.) ita fiunt, appellatur Coctio, Maturatio, vel πεπασμός.

928. Cognoſcitur ille ſtatus morbi (927.), & materiae (926.) 1. ex quiete morbi, ejuſdemque decremento, viribus vitae interim conſtantibus, vel & increſcentibus. 2. à ſedatione, imminutioneque, ſymptomatum, concomitante vitae robore. 3. à reſtitutione functionum in integrum. 4. ex ſimilitudine humorum circulantium, ſecretorum, excretorum, excrementorumque, cum naturalibus, confer (919.).

929. Cauſa mutans Cruda (922.) in Cocta (926.) eſt actio Vitae ſuperſtes, immutatio ſpontanea materiae morboſae, virtus medicamentorum auxilians.

930. Materia morbi eouſque cocta per cauſas ſuas, ut evaſerit ſalubri ſimillima, appellabitur Reſoluta; haec actio dicetur Reſolutio, quae erit ſanatio perfectiſſima, abſque ullâ evacuatione contingens; ſupponens mate-

materiem benignam, optimam naturam, bona medicamenta.

931. In morbis Acutis, qui in humoribus consistunt, disponitur ut plurimum certo tempore materies morbi ita, ut fiat subita mutatio morbi in Sanitatem, vel in Mortem, quae permutatio Crisis appellatur; atque ipsa materies ita disposita Critica dicitur.

932. Causa talis motus est vis Vitae superstes irritata à materie morbi variis conditionibus praeditâ, ut evacuetur, ut transmigret, vel ut occidat.

933. Si ad evacuationem, vel mutationem loci, apta est materia, nondum tamen similis salubri, parit mutationem in motu humorum diversam ab eâ conditione, quâ in corporibus sanis fieri solet, vocatur Perturbatio Critica.

934. Illae autem Permutationes, quae à vi Vitae incipiente movere, circumducere, miscere, separare, materiem criticam, oriuntur, si fiunt sensibiles, appellantur Symptomata Critica, suntque signa Crisios jam natae, aut mox futurae. Horum distinctio difficilis, ignoratio damni, & periculi, plenissima.

935. Saepius enim confunduntur cum symptomatibus à causâ morbi, morbo, vel crudâ materie morbi ortis; unde plerumque

que ſequitur infauſtiſſima medendi Methodus.

936. Signa verô, quibus internoſcuntur ſymptomata Critica à Morboſis ſunt primaria haec: 1. ſymptomata illa oriuntur à vi Vitae ſuperante vim Morbi, haec autem à vi Morbi praevalente ipſi facultati Vitali. 2. illa fiunt praegreſſâ Coctione ſuis ſignis manifeſtâ, & bonâ repertâ, haec in Cruditate compertâ. 3. illa fiunt circâ tempus proprium criſi, haec omni morbi tempore, maximè in augmento. 4. Illa brevi levant, haec citô nocent.

937. Primaria illa ſymptomata Critica, & ſigna, ſunt haec, quae criſin evacuantem praecedunt: poſt coctionem, tempore critico, ſubitô, ſine novâ manifeſtâ morbi cauſâ, oriens ſtupor, ſomnolentia, ſopor, vigiliae, delirium, anxietas, dyſpnoea, nox moleſta; rigor; dolor, rubor, titillatio, punctura, gravitas, denſitas in parte; tenebrae, ſplendor, lux, lachrymae ſpontaneae, in oculis; nauſea; aeſtus; ſitis; retractio hypochondriorum, tremula agitatio labii inferioris.

938. Evacuationis Criticae praeſentis ſigna habentur, & producta ſunt, ſi poſt animadverſa prius (936. 937.), deinde conſpicitur vomitus; ſalivatio; muci excretio; excreatio ſputorum; alvi fluor; urina; haemor-

morrhagia ex naribus, utero, haemorrhoïdibus; ſudor; abſceſſus; puſtulae; tumores; bubo; parotis; aphthae; humorum ex loco in locum tranſlatio.

939. Cognoſcuntur haec (938.) critica ſalubria, nec per artis ſollicitudinem turbanda eſſe, ſi praegreſſa fuerint (936. 937.) jam dicta: coctio praegreſſa; morbi ſtatus; vis vitae bonae; excrementa ſimilia naturalibus, convenientia morbo, parti affectae, vitae, victui, aetati, ſexui, temperiei; tempus; locus; levamen poſt haec tam quoad morbum, quam quoad ſymptomata; color, calor, robur, pulſus, reſpiratio, actiones omnes, ſtatim reſtituta, vel incipientia multum reſtitui; tum conſtantia criticae evacuationis uſque ad finem morbi: ſi enim omnia haec, vel pleraque, ſigna adſunt, tum perfecta erit ſeparatio morboſi à ſano; diciturque Criſis perfecta evacuans, vel ſeparans.

940. Si autem illa ſigna (939.) abſint, aut horum contraria eveniant, tum apparet haec eſſe ſymptomata Morbi, non autem Vitae triumphantis; adeôque tunc mala ſunt, atque curanda ut morbi ipſi; ſi verô omnia haec non adſint, ſed tantum quaedam, eaque nec perfecta, tum cognoſcitur materiem male criticam vagam huc, illuc, ferendam, parituram varia phaenomena, quae Criſis μεταστατική appellatur.

941.

941. Unde axiomata in diagnoſticis, & in prognoſticis, haec recepta ſunt, & alia ſimilia:

Evacuatio Critica poſt Coctionem ſemper bona.

Eadem die Critico bona.

Eſt autem varia quoad tempus, & quoad materiem, pro ratione aetatis, temperiëi, ſexus, regionis, tempeſtatis anni, morbi, epidemicae conſtitutionis.

Erit illa ante Coctionem mala.

Coctio autem ipſa ſemper bona.

Quô Coctio citior, eô melior; non autem Criſis.

942. Praenotio deſignans eventum morbi fundatur praecipuè in cognitis, & comparatis inter ſe, cauſis, à quibus pendet vita adhuc praeſens, & ſuperſtes, in aegro, atque unde oritur morbus etiam in illo praeſens; etenim ex hiſce ſic exploratè perſpectis naſcitur praeſagium de exitu morbi in vitam, ſanitatem, alium morbum, mortem; quin etiam ex iiſdem intelliguntur tempora, & permutationes, quae hîc accidunt.

943. Virtus cauſae, quâ Vita adhuc durat, cognoſcitur ex functione qualibet ſuperſtite, primariô Vitali, Animali dein, atque etiam Naturali: quae quidem ſolent enunciari binis his axiomatibus: quó functiones plures magis ſimiles ſunt iiſdem

fun-

functionibus in sanitate fieri consuetis; eô vis Vitae major, & melior, eôque plus spei ad sanitatem perfectam recuperandam. Quô autem salubrior est in aegro functio illa, à quâ plurimae aliae pendent, ut à suâ causâ, eô pariter res aegri magis in vado. Et contrâ concluditur ex contrariis.

944. Functio autem scitur similis esse illi, quae in sanitate aderat, si effectus ab illâ bonâ functione inseparabiles, sensibiles, & in physiologicis enarrati, deprehendunduntur esse tales, ut ibi explicati sunt: inprimis verô inde discimus bonitatem ejus, si causa, materia, effectus, morbi per ipsas functiones superstites convertuntur in sanitatem, adeôque praecipuè ex bonâ coctione materiae morbosae, & ex bonâ excretione.

945. Coctio quidem optima censetur illa, quâ cruditas citissimè, & perfectissimè, fit similis humori naturali. Unde axioma: quô Coctio melior, eô plus spei pro Vitâ & Sanitate habetur.

946. Atque scitur, humores redire in conditionem salubrem, atque etiam partes solidas restitui, si actiones quaecunque, tempore Cruditatis laesae, restituuntur in integras; sique excreta omnia induunt similitudinem cum salubribus. Unde axiomata: quô actiones magis mutantur in sanas, eô melior Coctio: rursumque, quô excrementa omnia simi-

ſimiliora naturalibus eô Coctio perfectior. & contrâ.

947. Tandem etiam cognoſcitur robur cauſae vitalis ex aetate, ſexu, temperie, vitâ, natione, familiâ, ipſius Aegri.

948. Atque ex his omnibus (942. ad 948.) Medicus colligit vitale robur in Aegro, cauſaeque illius magnitudinem.

949. Cognoſcitur autem vis & magnitudo cauſae morbum parientis 1. ex notis cauſis ejus magnis, malignis, pertinacibus. 2. ex genio noto morbi per cognitam conſtitutionem epidemicam. 3. ex copiâ, magnitudine, vehementiâ ſymptomatum. 4. ex cruditate. 5. ex mutatione magnâ qualitatum ſenſibilium, quoad figuram, molem, colorem, conſiſtentiam. 6. ab excretis valde recedentibus à ſanis.

950. Cauſis his (948. 949.) examuſſim cognitis, atque accuratè comparatis inter ſe, fit praedictio per haec axiomata:

Si cauſa vitae in Aegro longè efficacior quam cauſa morbi, tum Aeger, brevi, integrè, ſanabitur.

Si cauſae vitae & morbi aequales efficaciâ, praeſagitur diſcrimen, duratio, alius morbus.

Si cauſa morbi longè efficacior cauſâ vitae, ſequetur mors vel totius, vel partis.

951. Magnitudo periculi in morbis ſpectatur etiam exceſſu magno, quo cauſa morbi ſuperat cauſam vitae.

952. Duratio illius menſuratur ex tarditate, quâ morbus tendit in ἀκμὴν; ex debilitate vitae; ex pertinaciâ, & tenacitate, materiae.

953. Alius morbus futurus ſcitur exinde, quod vis morbi, & ſymptomata ejus, remittunt abſque coctione, atque abſque bonâ, ſufficiente, criticâ evacuatione, idque in morbo cum materiâ.

954. Morbus autem ille ſuccedens ſaepe eſt pejor priore, & diuturnior, pro diverſitate partis laeſae, quam novus ille morbus occupat, aut pro diverſitate mutatae jam materiae morboſae vel ſolâ morâ temporis.

955. Sed & poteſt cognoſci locus, quem materies male cocta morbi occupabit, ex pruritu, titillatione, rubore, dolore, calore, tumore, ſtupore, pulſatione, agitatione, moleſtiâ perpetuâ, partis alicujus in aegro, tum ex genio, & ideâ, vel ex epidemicâ conditione, morbi.

956. Quin etiam ſi cernitur, quod ars, vel caſus, in parte quâdam corporis produxit ea, quae modô dicta (955.), tum etiam praevidetur materiem morbi in eam partem colligendam eſſe.

957. Ex omnibus his (921. ad 957.) con-

constat nobis, quod cognitio Coctionis, & Crisios, maximè sit habenda, ut fiat debitum praesagium in morbis; sed & patet hanc fere tantum acquiri cognitâ functione Vitali, ut ejus praecipuâ causâ; haec autem maximè aestimatur Pulsu, & Respiratione; hinc ergô de his primô erit hic agendum: quum verô & Urina sit recrementum ex totâ massâ sanguinis, omnibusque partibus, vi vitae egestum, & haec postulat considerationem accuratam.

DE PULSU ARTERIAE UT SIGNO.

958. PUlsus arteriarum (217. 218. 219), quum nuncient conditionem definitam cordis nostri, ut motoris primi; tum indolem, copiam, motum, humoris nostri universalis, unde reliqui omnes; tum & statum varium arteriae, vasis fere primarii omnium partium corporis; patet in arte Signorum multum valere doctrinam de Pulsibus.

959. Pulsus igitur Fortis notat 1. vim validam cordis contracti muscularem; adeôque etiam valorem causae contrahentis, id est 2. validum, satisque copiosum, influxum humoris nervosi, cerebellosi, in villos cordis. 3. copiam cruoris. 4. circuitum, & secretionem, humorum optimè procedere.

Est ergô talis pulsus boni praesagii, si toto corpore, in omnibus ejus partibus, talis. Fallit saepe in morbis apoplecticis, & aliis quibusdam, ubi libero itinere à corde in cerebellum, ab hoc in cor, reliqua valde obstructa, inprimis in visceribus.

960. Debilis notat omnia contraria prioribus (959.), sed aliquando fallit in iis, qui valde obesi.

961. Pulsus Magnus notat 1. copiam cruoris. 2. vim cordis. 3. arteriam liberam, & contractilem. 4. Circulationem, & secretionem, bonam. Parvus designat contraria. Plenus inde, & Vacuus, intelligi possunt, quatenus verè observantur.

962. Durus autem adeô famosus varia quidem significat, ut 1. membranam arteriae sicciorem naturali; adeoque 2. obstructiones in vasculis minimis membranas arteriarum contexentibus; 3. arterias plenas; sed 4. ad fines capillares inflammatoriâ tenacitate obstructas; 5. cruorem densum valde & compactum; hinc 6. circulationes, secretiones, excretiones, laesas; 7. omnia, eaque sanè numerosissima, quae ex omnibus hisce sequuntur. Mollis autem significat omnia contraria, sed tamen in Peripneumoniâ acutâ fallit maximè.

963. Pulsus Rarus intrâ datum tempus notat 1. tardiores contractiones cordis; adeôque

eôque 2. tardiores influxus humoris cerebellosi per nervos in villos cordis ; 3. circulum sanguinis saepe expeditum, & aequabilem ; 4. humorum per omnia vasa circuitum facilem. Si autem talis est ex debilitate, malus habetur & periculosus. Pulsus autem Frequentior designat contraria ; ut & acria irritantia ; spiritus agitatos ; febres, phrenitidem.

964. Pulsus aequalis roboris, & frequentiae, vitae constantiam declarans, bonus est : inaequalis ideô malus.

965. Intermittens, vitae vim labilem designans, perniciosus.

966. Fortis, magnus, aequalis, tardusque simul, omnium optimus. Fortis & magnus ; fortis & tardus ; magnus & tardus, simul, boni sunt. Debilis, parvus, durus, inaequalis, intermittens, frequens simul, est pessimus omnium. Atque eô quidem pejor, quô plures tales notae concurrunt simul, & contrà.

967. Myuri, serrati, caprizantes, dicroti, hinc etiam facilè intelliguntur.

968. Ex doctrinâ Pulsuum itidem comprehendimus quid significet Calor, quippe qui effectus pulsus : etenim notat vas arctatum, humorem densum, propulsionem humorum validam, resistentias magnas circâ fines vasorum ; unde & imminutus calor con-

traria ſignificat: & aeſtus, & frigus, quoad diagnoſin & prognoſin, ſciuntur.

969. Tamen oportet meminiſſe, quod natura arteriae ſingularis, aetas, ſexus, animi affectus, ſex res nonnaturales, habitus corporis, temperies propria, regio, tempeſtas, mirificè haec omnia mutare queant. Et quod multum interſit, quo ordine pulſus diverſi ſe invicem excipiant.

970. Sed & accuratiſſimè eſt obſervandus Pulſus, quatenus eſt index materiae morboſae movendae, motae, excretioni paratae, & jam incipientis ſecerni: nam ibi demonſtrat egregiè tempus agendo aptum praeter coetera.

DE RESPIRATIONE, UT SIGNO.

971. RESpiratio facilis, non dolens, conſtans, in morbis deſignat organa omnia reſpirationi ſervientia ritè valere; pulmones facilè explicari; ſanguinem commodè tranſmitti; adeôque eum aptum eſſe fluere per vaſa omnia corporis; hinc optimi eſt ſemper praeſagii. Difficilis omnia contraria deſignat; adeôque praeſagii ſemper eſt peſſimi.

972. Quae autem reſpiratio ſimul valde dolet, haec ut plurimum notat aliquid inflam-

flammationis internae; hinc pessimi semper auspicii.

973. Respiratio Magna semper notat pectus per se bene dilatabile, diaphragma mobile, explicabile abdomen, pulmonem, cruorem facilè meabilem, & vires bonas; adeoque bona quaeque in morbis portendit.

974. Respiratio Parva significat contraria quaeque priorum (973.); maximè autem designat pulmonem vel cruore, vel aliâ materie, non meabili, rigidum; fistulamve pulmonalem tumore quodam, aut aliquâ materie sic obsessam, ut aër vix queat immitti: hinc est pessimi ominis.

975. Respiratio Lenta demonstrat pulmonem esse aequabiliter liberum, explicabilem; sanguinem penetrabilem, & aequabiliter pulsum; hinc optimi vaticinii, si molestia abest, & desipientia.

976. Respiratio Celeris declarat organa respirationis laesa; pulmones obstructos, rigidos, siccos; cruorem ineptum transfluere; ideoque semper apportat aliquid metuendi.

977. Respiratio Aequalis praedicit bonum pulmonem; bona organa, bene coctum cruorem; hinc bona vaticinatur; inaequalis verô declarat causas vitae proximas periclitari; adeoque semper mala est.

978. Respiratio Suffocativa, quae creat

aegro ſenſum ſuffocationis, eloquitur pulmonem inflammatum, obſtructum, plenum, rigidum, ſiccum; cruorem autem immeabilem; hinc brevi lethalis eſt, niſi talis fuerit ex cauſâ ſpaſmodicâ leviore in hyſtericis, hypochondriacis, aut conſueta planè, ut in aſthmaticis.

979. Reſpiratio in ſupremâ parte thoracis exercitata deſignans conditionem peſſimam pulmonis impleti, adeôque & periculum vitae, fere eſt lethalis.

980. Sublimis, quae fit cum claviculis elevatis, ſterno agitato, motis ſcapulis, narium pinnis anheloſis, coſtis inferioribus, & abdomine, ſimul validè agitatis, mortifera eſt; nam ſignificat difficillimum motum cruoris per pulmones, atque ſimul deficientes vires.

981. Facilis, magna, lenta, aequalis, reficiens, peracta ſolo, leni, motu muſculorum intercoſtalium, diaphragmatis, & muſculorum abdominalium, eſt quammaximè ſalutaris. Illa autem, quae plurimas harum conditionum implet, bonitate optimam ſequitur.

982. Difficilis, dolens, parva, celeris, anheloſa, inaequalis, ſuffocativa, ſublimis, exercita omni molimine muſculorum coſtis adnatorum, indubitatô lethalis. Sed ea, quae habet plurima horum vitiorum, eô eſt pejor,

pejor, quô plura eorum ſecum gerit.

983. Frigida lethalis; utpote fere ſemper nuncia gangraenae viſcerum, & vaſorum, interiorum.

884. Parva cum ſibilo ſtertoroſo, atque fervente quaſi pulmone & gutture, citô lethalis, ſi reliqua ſigna mala adſunt: ſignificat enim fere ſemper humorem vitalem immeabilem in pulmones congeri.

985. Magna, & celeris, ſaepe ſalutaris; ſignum, & cauſa, bonae coctionis, & criſios.

986. Magna, & rara, denunciat cerebrum obſtructum, atque morbos inde factos, futuroſve; ut ſunt coma, lethargus, deliria. &c.

987. Interim bene conſiderandum eſt, reſpirationem mirè turbari, & variari, in diverſis hominibus, pro nativâ conſtitutione; formatione variâ thoracis, pulmonum, diaphragmatis, abdominis; diverſitate aetatis; ſexus; graviditatis; affectus animi; habitus corporis; regionis; tempeſtatis anni & coeli; atque ſimilium.

988. Varius quidem ordo, quo variant ſe mutuô excipientes mutationes reſpirationis, multum affundit lucis diagnoſi, & prognoſi: nam ex malâ in bonam optima, & ex bonâ in malam peſſima, permutatio eſt.

989. Quae autem tempore crisios insurgit, optima.

990. Quia ergo una respiratio nobis designat conditionem praesentem cordis, pulmonum, cruoris, liquidi cerebellosi, pleurae, thoracis, diaphragmatis, abdominis, patet observationem accuratam esse ejus summi momenti in omni, maximè in acuto, morbo ad fidam prognosin, atque diagnosin, firmandam.

DE URINA, UT SIGNO.

991. EX conspectu Urinae, judicaturus de statu corporis sciat 1. Lotium sani hominis in eo ipso, & in aliis illi comparatis, varium esse pro varietate aetatis, sexus, temperiëi, tempestatis anni, sex rerum nonnaturalium, medicamentorum. 2. hinc ergo in ferendo judicio de urinâ simul accuratissimè attendendum ad reliqua signa in morbis apparentia: aut aliter artem hanc ubique fallaciae esse plenissimam.

992. In urinâ examinandâ ad usum medicum pro diagnosi, vel prognosi, consideratur copia, color, odor, sapor, fluiditas, & contenta illi inhaerentia.

993. Copia urinae aucta ultra solitum designat aliquid horum sequentium, vel quaedam, aut omnia simul. 1. abundantiam potus

tus aquosi. 2. laxitatem singularem fistularum renalium. 3. perspirationem, sudorem, salivam, imminui. 4. diuretica assumta. 5. cruoris miscelam imperfectam, quâ aquosa facile secedant a reliquis. 6. affectus nervosos, temperiem hystericam, vel morbum hypochondriacum.

994. Praesagit talis urina (993.) 1. crassitiem remanentis. 2. acrimoniam ejus. 3. sitim. 4. anxietates. 5. obstructiones, harumque effectus. 6. tabem ex diabete, quae siticulosa, sicca, aestuans.

995. Urina Parcior longè solito procedens significat 1. potus penuriam, vel nimiam in eo abundantiam spirituum fermentatione productorum. 2. vasa obstructa, vel spasmo contracta. 3. augmentum aliarum quarumcunque excretionum. Si autem integrè intercipitur denotat ischuriam, ejusque causas varias (821.).

996. Praesagit talis secretio urinae (995.) futuras repletiones, gravitatem, torporem, soporem, tremorem convulsivum, mortem apoplecticam inprimis, si oritur ex causa secunda (995.).

997. Urina Tenuis, quasi aqua, limpida, excolor, insipida, inodora, copiosa exeuns, denunciat 1. copiam aquae, vel potus aquosi ingestam. 2. vasa renalia admodum constricta, dum interim humores validè agitantur.

tur. 3. arctam cohaesionem olei, salis, & terrae, in ipsâ urinâ, horum tenacitatem, simulque difficilem aquosi cum his permistionem. 4. affectus animi enormes, insultus hypochondriacos, aut hystericos, pallorem virginum, partum modô antegressum. 5. viscera coctioni imparia, cruditates, pituitam, frigus. 6. obstructiones vasorum & viscerum. 7. in acutis verô morbis impedimenta notat coctionis, & crisios, atque hinc materiae morbosae depulsum in partes interiores corporis.

998. Urina talis (997.) portendit eadem fere ac (994.); in morbis autem acutis, & inflammatoriis, praedicit pessimam conditionem viscerum, deliria, phrenitides, convulsiones, mortem, natâ ex acri retento gangraenâ.

999. Urina Rubra, absque sedimento, in morbis acutis, docet 1. motum validum attritus inter partes humorem constituentes, inter vasa & humores. 2. intimam, & tenacem, permistionem, olei, salis, terrae, aquae, in humoribus. 3. hinc ergô cruditatem magnam morbi. 4. longam futuram durationem ejus. 5. & magnum in eo periculum.

1000. Urina autem haec (999.) praesagit 1. destructiones gangraenosas vasculorum minimorum, maximè in cerebro & cere-

cerebello; atque inde mortem. 2. coctionem difficilem. 3. crisin tardam, eamque valde ambiguam. Patet autem omnia haec (999. 1000.) eô pejora, quô magis rubra, simulque sine sedimento, urina.

1001. Hinc urina flammea, tenuis, sine ullo sedimento, notat quidem eadem, sed violentiora, unde & praesagium idem, sed longè adhuc periculosius.

1002. Rubra unâ cum sedimento copioso, gravi, lateri rubro contrito, aut bolo rubrae, simili, designat 1. antegressum esse motum attritus vehementem. 2. vasa laxa. 3. cruorem acrem, salinum, solutum, nutritioni ineptum. 4. febres intermittentes valido paroxysmo defunctas. 5. in oris septentrionalibus his scorbutum.

1003. Praesagit 1. longitudinem morbi. 2. vasculorum attritionem, debilitationem, destructionem. 3. sudores, urinas, salivam, diarrhoeas, colliquativas. 4. ἀτροφίαν. 5. hydropes quoscunque.

1004. Si in tali Urinâ (1002.) sedimentum est furfuraceum, squammosumve, designat eadem quidem, sed pejora.

1005. Si autem urina est colore croceo, immissa tingente, aut vitrum sic colorante, simulque habet sedimenta ut in priori (1002. 1004.), designat icterum, atque certa ejus symptomata in cute, alvo, hypochondriis,

toto

toto corpore; unde & praesagia clara ex historiâ ejus morbi petenda.

1006. Viridis colore Urina unâ cum sedimento crasso significat 1. temperiem atrabilariam. 2. ejusque materiem jam solutam excerni. 3. adeôque anxietates ad praecordia, perturbationes alvi, dolores iliacos & colicos.

1007. Praesagit talis urina materiem atrabilariam solutam, motamque, raptum iri in cruorem, & viscera; unde infinita, & acuta, saepe mala, quae ex historiâ atrae bilis sic dispositae peti debent. Quin etiam ex his noscitur, quid sentiendum sit de urinâ nigrâ, utpote ejusdem, at pejoris, naturae (788. 789.).

1008. Sanguis, pus, carunculae, filamenta, pili, anguillulae, grumi, arenulae, partes calculi, mucus in fundo, designant vitia renum, ureterum, vesicae, testium, vesicularum seminalium, prostatarum, glandularum Cowperi, urethrae.

1009. Quaenam verô sit natura mali designati per dicta symptomata, ut & quis locus sit affectus, docere debent signa simul concurrentia, & observata, in eo morbo, ubi dicta prodeunt.

1010. Pinguis apparens Urina plerumque gerit arenulas minimas viscido quodam nexas, & sic effingentes speciem membranulae oleo-

oleosae; tum notat abundantiam terrae, & salis hebetioris, in sanguine; praesagit hinc scorbutum, calculos, & similia.

1011. Urina autem verè pinguis & oleosa, rarior certè, si observaretur unquam, notaret. 1. vasa attrita per majorem motum, hinc soluta, cruori mista, & cum urinâ excreta pinguia. 2. humores acres. Et ideô minabitur, phthisin, & atrophiam.

1012. Urina, quae conquassata spumam diu retinet, notat olea & sales in lixivium saponaceum mista, atque soluta, adeôque 1. tenacitatem miscelae arctae. 2. coctionem difficilem, & crisin. 3. morbos fere pulmonicos, aut catarrhosos in capite.

1013. Urina foetida sponte, notat sales & olea attenuata, soluta, fere putrefacta; hinc discrimen summum, tam in chronicis, quam in acutis, nec facilem sanationem.

1014. Urina in morbis colorata apparens, sed planè insulsa, clamat effoetas naturae vires, mortemque propinquam.

1015. Pallida, tenuis, cum sedimento mucoso, tenaci, salsamenta putrida spirans, fere semper notat calculum vesicae.

1016. In febribus autem acutis inprimis consulitur Urina, utpote satis certa praenuncia: nam 1. Urina quae habet sedimentum album, leve, laeve, aequale, citô subsidens, turbinatum, vix odorum, toto mor-

bi

bi tempore usque ad crisin, est optimi indicii, & praesagii. 2. urina multa, alba, stranguriosa, cum sedimento copioso, alboque, critico tempore emissa, sanat, & abscessus tollit. 3. urina die indice critici copiosior, cum sedimento albo, vel rubello, copioso, levante, notat die critico sanationem fore integrâ crisi. 4. urina tenuis & russa non subsidens; alba, tenuis, aquosa; aurea tenuis, constans, non turbata; turbida perpetuô nec subsidens; notat in morbis valde acutis coctionem impeditam, cruditatem magnam, crisin difficilem, morbi longitudinem, summum vitae periculum; sed in acutissimis inflammatoriis fere certam portendit mortem; denique in acutis moderatis designat longum, molestumque, morbum; deinde abscessum fore varium; aut μετάστασιν mali variam.

1017. Urina igitur declarat nobis verè 1. sanguinis indolem, impetum, symptomata. 2. morbi statum, & coctionis. 3. statum secretionis, & crisios. 4. morbos renum, ureterum, vesicae, testium quodammodô, vasorum deferentium, vesicularum seminalium, prostatarum, glandularum Cowperi, urethrae. 5. aliquas aegritudines in bile natas. Coetera, si sola ex solâ urinâ conjiciuntur admodum incerta, & ridicula fere, sunt.

ΥΓΙΕΙΝΗ.

T I I E I N. H.

1018. TRia sunt munera Artis tuendae Valetudini sanae; nempe conservare Sanitatem praesentem; Morbos in temperie ut in semine latentes, & facilè excitandos, praecavere; Vitam disponere ad longaevitatem.

1019. Sanitas enim, quum sit aptitudo in corpore ad exercendas actiones, & quum haec consistat in determinatâ mobilitate partium tam firmarum, quam fluidarum, necessariô haec ipsa, inquam, Sanitas, si semel ponitur perfecta, deteret ex suâ naturâ partes firmas, consumet fluidas, corrumpit utrasque, adeôque se ipsam destruit.

1020. Proinde Sanitas conservatur jugiter restituendo eandem copiam, & qualitatem, partium omnium in corpore, quales ante descriptam destructionem (1019.) in corpore erant in firmis, fluidisque, partibus.

1021. Restitutioni huic (1020.) materiem praebent, cibus, potus, forte & aër: hanc praeparant, & aptant, gesta in corpore per actiones vitales, naturales, animales: praeparatam applicant locis requisitis, & reparandis, eadem gesta: denique & per ea liberatur à superfluis, crudis, nocituris.

1022. Quamobrem patet, totam hanc

artem Sanitatis tuendae abſolvi deſcriptione legum, quae definiunt illum definitum uſum claſſium recenſitarum (744.), vel (745.), quo ſatisfiat illi ſcopo jam deſcripto (1020.).

1023. Tamen difficile eſt ita promulgare has leges, ut obſervatio earum omni homini aequaliter proſit.

1024. Cujus difficultatis cauſa in ἰδιοσυγκρασίᾳ ut plurimum haeret; ideôque operatur ſaepe effectus oppoſitos in hominibus, qui tamen eandem normam vivendi ſequuntur.

1025. Ita quidem, ut unicuique ſervetur ſaepe ſua, & integra, Sanitas, licet utantur homines non tantum vario, ſed & planè oppoſito, uſu ſex rerum nonnaturalium; quum contrâ, ſi vivendi rationem permutaverint viciſſim inter ſe, mox utrique alieno more fruentes aegrotent, qui ſuo morigeri bene valebant.

1026. Ipſa quoque conſuetudo, quam non male alteram naturam, vel ἰδιοσυγκρασίαν, appellant, fert vix credenda; ſive ſpectaveris effectus aëris, cibi, potus, motus, medicamenti, veneni, ſive conſideraveris reliqua.

1027. Quamobrem mutatio ſubita à conſuetis in nova eſt ubique, & ſemper, quam maximè periculoſa; licet ex malis vulgò habitis in bona putata tranſiverit.

1028.

1028. Sed, sensim mutando, saepe variare vitam quotidianam, egregium est auxilium tuendae Sanitati.

1029. Aër maximè gravis, adeôque simul, ut fere semper est, serenus & siccus, suo cuique loco saluberrimus habetur.

1030. Aëris effectus varii; ejus favens, vel nocens, natura; descripta habentur, ubi de causis Sanitatis (1060.) & Morborum (746. ad 754.) in aëre latentibus actum est; unde proinde peti debent.

1031. Qualitates etiam aeris, excessu suo producentes morbos, emendari possunt oppositis inductis: frigidus enim, & humidus, poterit mutari in calidum, & siccum, ope ignis accensi, per ligna sicciora, & aromatica, nutriti; halitu aromatum calidiorum sponte, vel igne, fragrantium; vento calido admisso, vel arte excitato; si verô calore, & siccitate aër peccat, emendatur exhalatione dispersae frigidae; vento artificiali; vel exspiratu halituum aquosorum ex plantis frigidis aquae immissis, ut sunt salix, populus, rosa, sambucus, opulus, morus. &c.

1032. Aër igitur serenus, gravis, temperatè calidus & siccus, à mediterraneis puris, & à fluminibus, spirans, leni agitatus vento, subitarum & magnarum mutationum expers, apricus & ruralis, ab exhala-

lationibus salinis, oleosisque defoecatus, optimus est in genere Sanitati tuendae.

1033. Cibus autem censetur optimus ille, qui simplicissimus, parum foeculentus, acrimoniâ omni carens, haud praeditus magnâ mobilitate suarum partium, sano nostro corpori simillimus, aut illi facillimè assimilandus per vires nostras coctrices, tum in acquisitionem praedictarum dotium arte culinariâ praeparatus, est.

1034. Qualis habetur omnis quidem, qui deligitur 1. ex seminibus frumentaceis, farinosis, bene maturis, puris, moderatè siccatis, satis recentibus, Tritici, Zeae, Secalis, Hordei, Avenae, Oryzae, Fagopyri, Mays, Milii, Panici, Phalaridis; atque tritu, subactu, fermentatione, coctione, praeparatur ita, ut sapore, & odore, gratissimo, se commendet nomine Panis. 2. ex leguminosis tam corticibus tenerioribus, quam seminibus adhuc viridibus, aut maturis, Fabarum, Phaseolorum, Pisorum, Lentium, Cicerum, Viciarum; dum maceratione, coctione, tritu, saepe levissimâ tostione praemissâ, parantur. 3. ex oleribus recentibus, viridibus, aut colligando folia crescentia leniter utcunque suffocatis, Lactucae, Intybi, Cichorei, Portulacae, Apii, Hipposelini, Brassicae, Malvae, Betae; maximè, si levi coctione in pro-

proprio ſucco moriuntur. 4. Ex fructibus tam ſolidioribus, ut cinarae, nuces, amygdalae, aut bulbis raporum, vel radicibus Dauci, Paſtinacae, Raphani, Betae, & Similibus; quam mollioribus, ut poma arborea, vel plantarum ſcandentium annuarum; pyra; baccae; pruna, ceraſa. 5. ex ſucco, & corpore, animalis ſani, junioris, non nimis pinguis; ſive fuerit quadrupes, avis, piſcis, ſive & inſectum, vel cruſtaceum; ſi elixatione, aſſatione, frixatione, ſuffocatione, praeparantur, quo & lac & ova referuntur.

1035. Alimenta dura, ſicca, craſſa, ponderoſa, foeculenta, proſunt his, quibus ſunt valida viſcera, celeris digeſtio, motus muſcularis ingens, humores moti valde in ſanitate. Mollia, humida, tenuia, levia, defoecata, his obſunt, vel perpetuam fere menſam imperant.

1036. Illis verô, quibus viſcera debilia, difficilis digeſtio, vita quieta, ſedentaria, otioſa, proſunt cibi arte, vel naturâ, ſimillimi chylo diluto.

1037. In temperie alcaleſcente conducunt aceſcentia (1034. 1. 2. 3. 4.); in aceſcente proſunt alcaleſcentia (1034. 5.).

1038. Ex quibus paucis tota ratio delectus, copiae, praeparationis, alimentorum peti poteſt; ſi modô prius cognoveris uſuri

viſcera, humores, temperiem, aetatem, ſexum, vitae genus, ſtudia.

1039. Copia cibi optima cuique, quam ſequitur ſenſus refectionis, non torporis. Tutior ſobrietas, ſed debilibus: exceſſus melior, ſed robuſtis.

1040. Condimenta autem ex acidis, ſale, aromatibuſve, petita, nocent ſanis acrimoniâ ſuâ noxiâ, vaſcula tenuiſſima laedunt, & falſo appetitu per ſtimulum excitato corpus gravant plus, quam nutriunt.

1041. Quin & ex iiſdem regulis intelligitur bonitas potus (1035. ad 1041.); ſi enim ille requiritur tantum ad emendandam ſitim, ſiccitatem, craſſitiem humorum, vel eorum acrimoniam, tum aqua frigida, limpida, leviſſima, inodora, inſulſa, curſu exercitata per flumina pura, eſt potus optimus homini robuſto.

1042. Si verô potus requiritur ſimul eo ſcopo, ut calefaciat, in motus ſtimulet, & attenuet, tum proſunt cereviſiae coctae, fermentatae, ad defoecationem uſque tantum aſſervatae, ut & vina limpida, fragrantia, grata. Sed & illorum delectus, copia, uſus, determinatur per conditiones aſſumturi.

1043. Cibi minimè pingues, & potus aquae, firmiſſima reddunt & fortiſſima corpora.

1044. Corporis Motus ad primum uſque exortum leniſſimi ſudoris, vel uſque ad ſenſum incipientis laſſitudinis, poſt initia coctionis, cum ſenſu levitatis, optimus eſt. Unde & Quietis regula pendet.

1045. Somni tempus, quando corpus ſanum torpet. Optima ejus menſura agilitas corpori, dum evigilat, nata.

1046. Omnia medicamenta, vel evacuantia, vel acria, cujuſcunque tituli, vitanda omninô ſunt.

1047. Sed purgationes cutis externae per frictiones, loturas, balnea, fomenta, natationes, deterſiones, egregiè proſunt.

1048. Animi autem affectus, non ſunt omninô ſupprimendi; ſed neque excitandi nimis: torpor enim oritur, vel circulationis perverſio. Spes, & deſideria, corpori ſaluberrima deprehenſa ſunt.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΙΣ.

1049. PRaecaventur morbi, dum, ſimulac adfuturorum ſigna deprehenduntur prima, ſtatim occurritur eorum cauſis.

1050. Primaria verô remedia prophylactica morborum brevi orituorum ſunt profectô haec; abſtinentia, quies, potus aquae calidae, deinde blandus & aliquamdiu con-

tinuatus motus usque ad initia lenis sudoris, tum postea somnus largior corpore bene tecto: his enim crassa diluuntur, laxantur vasa, excernuntur noxia.

1051. Neque est aliud, quod plus defendit corpora contra vim causarum externarum, quam siquis verno tempore tardè minuat vestimenta hyberna, rursumque citô augeat aestivas vestes autumnali tempore.

1052. Eodem etiam facit quam plurimum moderamen diaetae simplicibus descriptum & paucis regulis his: aestate conducit victus levis, mollis, laxans, humidus, lenis, ex oleribus, fructibus, lacte, jusculis; cum potu copioso aquoso, vel admodum diluto; & cum motu corporis leniore, vitato omni violentiore.

Hyeme prodest victus gravis, durus, siccus, aromate vel sale acrior, caro assa, panis plus coctus; cum potu parciore vini meraci; & cum motu corporis validiore plus exercitato.

Vere, & Autumno, victus moderandus mediâ quasi inter aestivum & hybernum temperie; considerando simul, in quodnam horum temporum plus, minusve, inclinaverit.

DIAE-

DIAETA AD LONGAEVITATEM.

1053. Corpus bene ſanum per actiones à vitâ ſanâ inſeparabiles ſenſim ita mutatur, ut fibrae minimae rigidiſſimae fiant, vaſcula autem tenuiſſima concreſcant in fibras concretas, & humoribus non pervias, vaſa majora dureſcant, arctenturque, omnia autem ſimul contrahantur, compingantur, concreſcant ſibi invicem, unde ſiccitas, immobilitas, imminutio ſenilis. Hinc vaſculorum minimorum munera deſtruuntur, humores in iis ſtagnant, lenteſcunt, coaleſcunt inter ſe, & cum canalibus propriis, adeôque ſubtiliſſimi deficiunt, coctio debilitatur, reparatio deficit, craſſiores per ſola majora vaſa lenti decurrunt, & vitam ſolam abſque animalibus actionibus ſuſtentant, unde tandem mors ſenilis per has mutationes accidit inevitabilis, & ex ipſâ Sanitate ſequens.

1054. Quae igitur citior accidet, ſi actiones vitae ſanae violentiores fuerint; tardior, ſi moderatiores. Atque in moderamine juſtae hîc mediocritatis videtur promitti longaevitas poſſibilis arti, maximè ſi hygieine & prophylaxis conſpirant ita in ſuos effectus, ut non turbent huncce ſcopum; cuncta fe-

re huc redeunt, ſi collecta erunt.

1055. Debent corpori conciliari omnes illae conditiones, quae explicatae ſunt (885.), quantum ullâ arte id obtineri poterit. Actiones corporis ita inſtituendae, ut reparatio perditi, aſſimilatio aſſumti, incrementi requiſiti terminus, foecis expulſio, blandè, lentè, aſſiduô, fiant; unde labor moderatus, aſſiduus, ad initia leviſſimae laſſitudinis prodeſt; in pueritiâ levior, ſenſim increſcens cum aucto robore corporis, rurſumque cum ſenio diminuendus ſemper. Vita interim varia omni fere ratione; praeprimis in agriculturâ.

1056. Animae operationes eligendae illae, quae ſingulari genio uniuſcujuſque maximè ſponte placent, hae autem ipſae ita dirigendae, ut, moderatione ſervatâ, ſpiritus nec torpeant quiete, nec diſſipentur, aut rodant, per nimios motus. In pueritiâ animi contentio acrior prohibenda, ſenſim plus exercenda, in ſenio ſenſim magis, magiſque, moderanda. Occupationes ſaepe variatae.

1057. Cibi ſimplices, ſicci, duri, tenaces, difficilius putrefaciundi, non acres; ex Vegetantibus panis, radices, fructus auſteriuſculi; ex Animalibus carnes macilentiores ſalitae, aut piſces ſic praeparati, maximè annoſiores, ſe probaverunt. In pueritiâ lac,

lac, ſenſim panis, dein reliqua danda eô firmiora, quô plus crevit robuſta aetas, in ſenio ſenſim redeundum ad victum pueritiae.

1058. Potus aquae bonae, frigidae, parcus, ſoli ſiti, dilutioni, temperieï inſerviens, maximis laudatur effectuum exemplis; cereviſia, & vinum, matura, pura, blanda, admittuntur moderato uſu, nimia valde nocent. In pueritiâ lac, ſenſim dilutius, deinde aqua in robore aetatis, in ſenectute vinum molle, edentulum.

1059. Interim abſtinentia ſumma, diaetae accuratiſſimae, exſiccantes, emaciantes, rariſſimè interpoſitae, mirifici uſus.

* 1059. Increſcente ſenio introductio nutrimenti per appoſita externa, halitu, fotu, balneo, clyſmate, unguento, fiet.

1060. Aër purus, campeſtris, montanus, ut & umbroſus in ſylvis, tum quoque inſulanus, frigidior, laudatur hîc prae coeteris.

1061. Excretio craſſi circâ ſenectutem tutiſſimis juvanda, iis nempe, quae magis excitent fibras, & ſolvant foeces; ubi crocus, ſal, gummi aromatica, praecipua ſunt cum melle, & molliori vino.

1062. Mutationes fere radicales humorum per reſolventia, horum dein excretiones ſuccedentes, ut ſunt receptae curationes

per

per virtutem argenti vivi, aut per decocta attenuantia, exsiccantia, sudorifera, saepe disponunt corpus quam optimè ad expulsum veterascentis, & instaurationem novae vitalis materiae, unde prudens Ars per has ad vitam longam ducit.

1063. Vapores, fotus, inunctiones, balnea, clysmata, ex odoratis suavibus, lenibus, lacte, jure carnium, oleo, animalibus vivis, ariditatis senilis egregia remedia, mortis remorae, vitae longae auxilia, in juventute nocent.

1064. Sed tamen ex dictis (1053. ad 1064.) constat illa, quae corpus vastum, durum, constans, aetatis patiens, reddunt, & morbos validos arcent, plerumque vividissimae mentis aciem per rudiora organa hebetare, impedire. Nec ideô auxilia perfectissimam sanitatem generantia causae sunt, vel auxilia, procurandae longaevitati.

1065. Vanissimae autem jactantiae, nullâ verâ ratione, nec experimentorum fide, firma promissa sunt, quae in hunc scopum commendantur: scilicet usus Entis primi Cedrini Helmontiani; Elixiris proprietatis Paracelsi; Tincturae Physicorum Adeptis laudatae; Entis primi ex metallis, fossilibus, animalibus, vegetantibus; Purgationis repetitae per Hellebori nigri folia; Spiritus sulphuris per campanam; Spiritus florum

rorisma-

rorismarini; Virtutis attrahentis Spiritus ex sano corpore Juvenis ut in Artephio; animalium longaevorum, aut saepe iterum renovantium partes; sigillatorum planetarum vitam producentium.

1066. Neque methodo tamen vel optimâ vitam in numerosos adeô annos protrahi posse, ut Chemici Adepti spem faciunt, ullo modo verisimile fit: imô suis redarguuntur ubique omnes hi experimentis.

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ.

1067. Ultima haec pars Institutionum Medicarum docet praecepta generalia, quae tradunt quomodô in ipsâ curatione aegrorum Medicus absolvere queat quatuor haec munera, 1. conservare vitam. 2. tollere causas morbi. 3. auferre ipsum morbum. 4. abigere effectus morbi praesentes.

1068. Ut quatuor haec (1067.) perficiantur, corpus aegri arte mutari debet; quare requiruntur instrumenta, quorum applicatorum efficaciâ mutationes necessariae his peragendis excitentur; illa autem vocantur Auxilia, Remedia, Juvantia, vel Medicamenta.

1069. Haec autem remedia sunt applicanda unicuique aegroto singulari ita, ut in

eo

eo fiat mutatio neceſſaria (1068.); quare Medicus ſcire debet primô quidnam in eo debeat mutare, atque deinde quibus auxiliis ad haec uti; ideôque & noſſe debet effectus, qui ab applicatis his in hoc aegro ſequuntur; quae ambo tantum poteſt diſcere ex iis, quae in hoc aegrotante ipſi innoteſcunt ita certô per ſenſus, aut per accuratum ratiocinium, ut inde perſpiciat actionem quaeſitam, & auxilia.

1070. Ipſum illud, quidcunque demum ſit, quod ſic deprehenſum in aegro mentem Medici ita inſtruit (1069.), vocatur Indicans; ſed intellectus Indicantis in Medico natus appellatur Indicatio; Id verô, quod cognoſcitur agendum, dici ſolet Indicatum.

1071. Indicans (1070.) proinde poterit eſſe omne id, quod cognoſcitur in Aegro, vel circâ eum, praeſens, praeteritum, futurum, ita, ut hanc cognitionem (1069.) pariat; quare id ipſum multiplex invenitur.

1072. Tamen omne id (1071.) revocari poteſt 1. ad vitam in Aegro ſuperſtitem, ejus cauſas, naturam, ſequelas, gradus. 2. ad morbum in eo praeſentem, ejus cauſas, indolem, ſequelas, ſymptomata.

1073. Etenim ex omnibus his (1072.) diſcit Medicus 1. quid ſit agendum, ut ſervetur vita praeſens; ut reficiatur labefacta-

ta;

ta; ut illa tollantur, quae vitam destruere, vel imminuere, possent. 2. quaenam sint eligenda huic operi instrumenta, quomodo haec adaptari, applicari, certo ordine, & tempore, debeant.

1074. Illa tandem pars Therapeutices, quae tradit regulas, quarum demonstratione deteguntur Indicantia (1070.), & Indicata (1073.), vocatur Methodus Medendi. Cujus jam sequitur brevissimum compendium.

METHODUS MEDENDI.

1075. IN omni aegro vita superest, tum causa vitae, ejusque effectus; vocantur hae Res Naturales, res secundum Naturam, & saepe Natura ipsa.

1076. Quum verô vita semper agat, erunt in Aegro superstites aliquae actiones, quae & sanitatem prius comitabantur, & ideô possunt censeri reliquiae sanitatis prioris, effectusque vitae praesentis, quae nomine Virium donari possunt.

1077. Quae ritè examinatae deprehenduntur pendere à motu humorum per vasa superstite; qualiscunque ille fuerit.

1078. Ille autem reductus ad minima possibilia, saltem adhuc ponit circularem motum humorum per cor, pulmones, cerebel-

rebellum; in quo conſiſtit ergô vis minima vitae; quae etiam variis gradibus augeri inde poteſt.

1079. Patet quidem evidentiſſimè haec (1075. ad 1079.) Medico deprehenſa, & cognita, in aegro, requirere ſui conſervationem, atque reſtitutionem in integrum. Quae cognitio etiam appellatur Indicatio Vitalis, vel Conſervatoria.

1080. Cauſa cognita morbi indicat correctionem, vel ablationem, ſui. Cenſetur cauſa prior effecto; ideoque indicatio haec vocatur προφυλακτικὴ, vel Praeſervatoria, utpote eradicatione cauſae morbum futurum praevertens.

1081. Morbus verô ipſe perſpectus indicat ſublationem ſui. Quae indicatio vocatur Curatoria, vel θεραπευτική.

1082. Symptomata denique cognita, ſi dant plus periculi, vel moleſtiae, quam ut curatio eorum queat differri eouſque, donec morbus, unde pendent, ſanatus ſit, indicant ſui mitigationem, & curationem ſingularem; diciturque haec Indicatio Urgens, vel Mitigatoria, aut Palliativa.

1083. Unde jam conſtat non poſſe indicari bene agenda, & actura, niſi cognitâ prius Vitâ, hujus cauſâ, ſtatu, viribus, effectis; tum & perſpecto prius morbo, ejus cauſa, ſtatu, viribus, effectis.

1084. Item indicari prius quid agendum ſit, deinde autem per quae, quâ doſi, conditione, tempore, ordine, &c.

1085. Quum verô omnia haec (1083.), ſingula ſint in uno, eodemque, aegro, ita ut ſingula quaeque ſingulare quid indicent agendum, atque etiam dictent ſingularia auxilia adhibenda eſſe, accidit ſaepe, ut unum horum aliud quid indicet, quam quidem aliud, imô quandoque requirat contrarium quid agendum, aut oppoſitum remedium, quam quod requirebat alterum indicans. Hinc itaque nata eſt utilis illa, & celebris doctrina Indicantis, contraindicantis; repugnantis, permittentis; coindicantis, correpugnantis; quae ſanè ex dictis facillimè intelligitur.

1086. Quando itaque contingit contraria hujuſmodi (1085.) ſimul occurrere Medico, praeſtô ſunt Axiomata Medica, quae determinant quid eligendum ſit ex dubiis, itaque tollunt aliter hinc orituram difficultatem: primaria ſunt.

1. Quidquid indicat in aegro, id petit conſervationem, vel ablationem, ſui.

2. Quidquid in aegro deprehenditur ſecundum naturam, id conſervationem ſui ſemper requirit.

3. Quidquid in Aegro deprehenditur contrâ naturam, id ablationem ſui jubet.

4. Constat iis, quibus nutritur, corpus.

5. Similibus conservanda similia.

6. Causa curans per remedia morbos est Vita superstes, & propria cuique temperies; illâ deficiente iners medela.

7. Ergô ubi aequè urget Indicatio vitalis, & simul alia quaelibet, erit tum semper satisfaciendum priori.

8. Sed ubi Indicatio impar simul urget, tum semper erit satisfaciendum maximae.

9. Juvantia, & nocentia, praecipuè indicant.

10. Contraria tolluntur contrariis.

11. Natura gaudet consuetis, aegrè fert insolita quaeque.

12. In maximis malis citô, & semel, tentanda summa remedia.

13. In mitiori malo sensim, & repetendo, danda remedia leniora.

INDICATIO VITALIS.

1087. Vitae conditio cognoscitur perspectis ejus Viribus.

1088. Hae innotescunt per effecta in aegro edita.

1089. Quae sunt exercitationes superstites functionum adhuc permanentium.

1090. Hae autem sunt propulsiones humorum per vasa, & viscera.

1091. In quibus ergô requiritur copia debita humoris apti, & hujus per ipſa vaſa actio continuata.

1092. Vaſorum actio unicè pendet à contractione illâ fibrarum, quâ hae ab humore transfluente diſtractae, & in arcus diſtentae, ſe accurtant, in lineas rectas diſponunt, verſus axin ſuae cavitatis accedunt, humores propellunt contentos: adeôque hae ſunt propriè vires vaſorum variè determinandae pro figurâ illorum.

1093. Patet autem has requirere vim elaſticam, & contractilem, fibrae, quae renitatur ſuae diſtractioni.

1094. Atque ſimul exigunt in majorum vaſorum membranis vaſculoſis influxum humoris tenuiſſimi acti in vaſcula minima nervoſa, & in alia, alternè ad pulſum humorum craſſiorum per vaſa maxima.

CARDIACA, ET DIAETA AEGROTI.

1095. Quum verô Cor ſit cauſa princeps omnium illorum motuum, unde ſtires Vitales aeſtimantur, hinc auxilia indicationi vitali ſatisfacientia jure quodam vocantur Cardiaca, licet ſoli cordi proximè non inſerviant.

1096. Varia quidem haec eſſe invenies,

ſed tamen reduci poſſe, & debere, ad aliquas claſſes; nempe 1. nonnulla reſtituunt in corpore copiam requiſitam humoris ſani, vel illi quam proximi (1091.). 2. alia autem infundunt fibroſae compagi vires roboratas; atque conciliant iis requiſitam elaſticitatem (1092. 1093.). 3. Et quaedam augent copiam, & motum humoris nervoſi, ut repletis vaſculis minimis roborentur vaſa tam majora, quam minora (1094.). 4. denique ultima ſtimulant fibras motrices, atque ſic movent vaſa inertia, & humores ſtagnantes.

1097. Ad primam ergô horum claſſem (1096. 1.). refero liquores, qui ſunt 1. praediti facultate nutriendi corpus ipſius aegri. Et 2. ita praeparati prius, ut non indigeant iis motibus manducationis, digeſtionis gaſtricae, atque inteſtinalis, qui in aegris debilibus, & exhauſtis, vel deficiunt, vel nimis tardè operantur. 3. ex tali materie conſtant, quae ſponte ſuâ non putreſcat facile, dum ſcilicet deficit vis expellens ſatis citô, quia debiles jam ſunt actiones viſcerum; aut dum in corpore aſſumtis admiſcetur aliquid humoris morboſi & ſaepe putrefacti, ſaliva, bilis, aliudve quodcunque fuerit. 4. & denique ne ſint talis indolis, quae ſimilis humoribus in aegroto corpore forte morboſis, eorum malignitatem, ſicque cauſam ſaepe mor-

morbi foveat, augeat, ejusve symptomata excitet.

1098. Tale Cardiacum (1097.) indicatur dandum à defectu virium unà cum signis exinanitorum vasorum quibuscunque.

1099. Materies autem singularis in hoc Cardiaco requisita cognoscitur, si Medicus primô noverit accuratè indolem propriam humoris vitiosi, qui in aegro praedominans peccat; tum enim eligenda est ea materies Cardiaci, quae opposita sit illi detecto vitio: haec autem doctrina jam tradita habetur in Semeioticis (909. ad 920.).

1100. Ergô, ubi humores vergunt in naturam alcalinam (725. 757. 911.), tum materies cardiaca haec (1096. 1. 1097.) optimè petitur 1. ex decocto bene maturato seminum frumentaceorum lenissimè prius quodammodô tostorum, cum aquâ purâ longâ coctione praeparatorum, ut fiat inde ptisana levior, flos meracior, vel cremor paulo spissior, aut puls crassior, Graecorum; aut ex similibus praeparatis ex micâ panis cum aquâ, ut sunt panadae, vel panatellae, Italorum, variâ pariter spissitate differentes; vel Britannorum, & Germanorum, talia facta ex avenâ celeberrimo usu laudatissima: inserviunt his omnia semina frumentacea, & leguminosa, sic praeparata (1034. 1. 2. & 53. parte priore.), & emulsa, vel decocta,

amygdalarum, piſtachiorum, papaverini ſeminis &c. 2. Ex fructibus bene maturis, gratis, acidodulcibus, maximè ſucculentis, recentibus, aut in ſaccharo conditis, vel in gelatinam verſis, cum aquâ coctis, & cum pauxillo panis incocti deinde praeparatis: talia hîc apta ſunt poma acidula, vinoſa; Cydonia matura; Aurantia Indiae occidentalis, & Luſitaniae; pyra acidula, vinoſa; Perſica; Armeniaca; pruna matura, ſiccata, Gallica, Hiſpanica, Damaſcena, acidodulcia; Ceraſa; Mora; Uvae; Uvae paſſae; Ribeſia; Rubi fructus; Baccae vitis Ideae, Sambuci, Ebuli; Fraga; &c. 3. ex fructibus, pulpoſis, mollibus, ſimiliter diuturnâ coctione in aquâ reſolutis, atque deinde condimento ſapidiore gratioribus redditis; cui apta cenſentur operi poma Cucumeres, Cucurbitae, Melones & Cinarae capita. 4. ex oleribus lacteis, blandis, acidulis; Braſſica rubra; Rapa; Intyba; Cichorea; Portulacae; Acetoſae; Scorzonerae, Tragopogona; Siſara; huc ſpectant. 5. Lac animalium ſolis herbis paſtorum; ejus ſerum; lac defloratum; flos; lac acidum; lac ebutyratum; & ſimilia.

1101. Quorum quidem omnium (1100.) delectus, praeparatio, condimentum, copia, occaſio adhibendi, ordo offerendi, indicantur ab aetate, ſexu, temperie, victu con-

confueto, caufâ, morbo ipfo, ftatu morbi, duratione ejus praeteritâ & futurâ, fymptomatibus, anni tempore, coelo, & fimilibus, quae circâ aegrum adfunt.

1102. Si autem indoles acida (912. 760. 725.) deprehenditur praedominari, tum Cardiaca haec (1096. 1097.) petenda funt ex familiâ animalium (1034. 5.) quorumcunque falubrium: quorum cum partes firmiores diuturnâ, fed levi, coctione cum aquâ refolvuntur in jus tenue, meracius, gelatinam, confummatum, vario gradu tenacitatis differentia: ova eô referuntur: & quae ex his binis variâ compofitione nata habentur. Optima hîc quae aliis animalibus pafcuntur.

1103. In ufu eorum (1102.) obfervanda iterum omnia, quae modô recenfita (1101.).

1104. Si muriatica acrimonia praëeft (913. 760.), conveniunt defcripta (1000. 1102.) falis condimento orba.

1105. Ubi autem peccat oleofum acre (761. 762. 765.), eadem (1104.) dempto oleo, & pinguibus, dilutiora profunt.

1106. Quin etiam facilè apparet quibus utendum fit in temperie nimis fluidâ, aut craffâ, humorum: quum praeftô fit materies in recenfitis modô (1100. 1101. 1102. 1103.) ad hofce cafus apta.

1107. Ad classem alteram Cardiacorum (1096. 2.) censentur pertinere illa, quae 1. fibrillis nimis flaccidis vasorum applicant partes illas, quae adhaerescentes iis, eas rigidiores reddunt: qualia sunt omnia, in quibus moderata virtus adstringens laudatur; quae sunt inprimis poma, & pyra, austeriuscula, Cydonia, Punica; fructus leniter acerbi, corni, arbuti, mespili, omnis Myrobalani, glans quercina, Berberis, Myrti, Acaciae, Rosae, Sorbi, Hypocystidis; Herbae, Pentaphylla, Tormentillae, Lapatha, Plantago, Portulaca, Pimpinella, Bistorta, &c.; Flores Granatorum, Rosarum; Cortices Granatorum, Peruviani, Tamarisci, Radicum Capparidis, Myrobalanorum; Succi Acaciae, Pruni Sylvestris, Omphacii, Mastiche, Thus, sanguis Draconis, Lacca, vina Austera; Terrestria, vel Metallica, Boli, Rubricae, Cretae, Alumina, Vitriola, Chalybs. 2. quae fibras corporis resolutas à se mutuô vi austerâ compingunt in unam molem; qualia sunt omnia praecedentia, sed inprimis quae valde acerba deprehenduntur; ut sunt vegetantia & fossilia austerissima; fructus immaturi, vitriola calcinata, ossa acriter calcinata. Inprimis si juventur illa motu frictionis. &c.

1108. Indicantur talia (1107.) necessaria esse tum, quando adest magna debilitas in

toto corpore, unâ cum pallore, frigiditate, torpore, colluvie ſeroſâ, flacciditate corporis notabili.

1109. Sed in exhibendis iis prudens requiritur cautela petenda maximè ex jam dictis (1101.); ſed praecipuè tamen ex conſideratione certi experimenti hujus, quo ſcimus auſtera in primas vias nimis, in interiores difficulter, agere.

1110. Claſſis autem tertia Cardiacorum (1096. 3.) videtur conſiſtere inprimis in ſubtiliſſimâ parte animalium ſanorum, juniorum, vegetorum, derivatâ copioſè in corpus debile ex defectu hujus: fieri id videtur 1. inſpirando exhalationes ex iis emanantes, dum fomenti inſtar applicantur corpori aegro. 2. ſugendo lac ex ipſis uberibus. 3. primo jure decocti carnis clauſo vaſe parati aſſumendo. 4. vaporibus odoratis, blandis, ut Croci, Jaſmini, Citrii, Aurantii, Meliſſae, & ſimilium. 5. vino fragranti, limpido, ſuavi, ſatis volatili, & mobili.

1111. Cardiaca haec neceſſaria ſciuntur, quando cognoſcuntur vires deficere, ſimulque apparent evidentia ſigna languoris ad omnes motus muſculares, ſimulque valde impediuntur exercitia ſenſuum, inprimis verô ſi tum ſimul cernuntur ſigna clara humorum craſſiorum per reliqua vaſa. Hinc & alia intelliguntur.

1112. Ultima tandem classis Cardiacorum (1096. 4.) multiplex profectô admodum invenitur, quae ideô in varias subdividi debet doctrinae facilioris ergô. 1. itaque sunt Succi recentes omnium illorum fructuum, in quibus gratus, acidulus, penetrans, sapor, atque reficiens, suavis, fragrans, odor, inest, simulque aliqua vis nutriendi. Primarii sunt Aurantiorum tam acidorum, quam dulcium, inprimis Curassàvicorum; Granatorum maturorum; Pomorum fragrantium vinosorum; Ananas; Melonum; Cerasorum sapidissimorum; Fragorum; Mororum; Baccarum Rubi Idaei; Uvae odoratae; Ribesiorum nigrorum; Prunorum acidulorum; malorum Armeniacorum, Persicorum; & multa similia: quae in siccâ, calidâ, debilitate sunt optima stimulantia. 2. huc spectant odores diffusi vegetantium odoratorum, quorum suaveolentia est α. lenis, & fere unicuique tolerabilis, ut habentur Cortices Arantiorum, Citriorum, Limoniorum; Flores Borraginis, Betonicae, Botryos, Buglossi, Croci, Jasmini, Liliorum, Ladani, Melissae, Melissophylli, Myrti, Philadelphiae, Sambuci, Sassafras, Hyacinti tuberosi, Radicis Rhodiae, &c. vel β. acrior & calidior, ut in Abrotano, Absinthio, Amomo, Agallocho, Anetho, Angelicâ, Aniso, Artemisiâ, A-

coro,

coro, Cypero, Calaminthâ, Chamaepyti, Cumino, Chaerophyllo, Caro, Coriandro, Caryophyllis, Cinnamomo, Cardamomo, Dictamno, Galangâ, Hyſſopo, Imperatoriâ, Junipero, Lavendulâ, Lauro, Macere, Menthâ, Majoranâ, Maro, Maſtichinâ, nuce Myriſticâ, Ocymo, Pulegio, Rutâ Sabinâ, Salviâ, Serpillo, Thymo, Zingiberi &c. quo & Gummi Ferulacea, & alia, reducuntur, Ammoniacum, Bdellium, Elemi, Galbanum, Myrrha, Opopanax, Sagapenum, Aſa foetida, Camphora, Styrax, Liquidambar. 3. odores quidem planè ſingulares in multis mirificas ſtimulationes producentes, ut inveniuntur in Ambaro, Benzoino, Caſtoreo, Moſcho, Styrace tam ſiccâ quam liquidâ, Zibethâ. 4. Ex his omnibus intra corpus receptis, ibique agentibus. 5. numeroſa hic eſt ſeries eorum, quae volàtili, tenui, acri, ſtimulante, vi praedita nervos mirè afficiunt, & reduci queunt α. ad acida, ut ſunt vina, & aceta, tam ſimplicia, quam aromatica facta. β. ad ſpirituoſa dicta, ut ſunt omnes Spiritus vegetabiles fermentatione parati ſimplices, vel Aromatum odoribus repleti. γ. Spiritus Alcalinos volatiles ſimplices, aut unitos Alcoholi, aut & oleis Aromatum. δ. olea aromamatum ſtillatitia, vel preſſa. ε. denique compoſita ex his innumerabilia pro arbitrio artificis,

ficis, quo epithemata, linimenta, potus medicati, ſuffimenta pertinent: ut & huc referas aquas ſtillatitias aromaticas ſimplices, compoſitas; balſama odorata arte facta ſimplicia, compoſita; Elaeo-ſacchara varia; Confectiones cardiacas nomen à primario accipientes; Spiritus aromaticos, oleoſos, compoſitos, cardiacos; Sales, volatiles oleoſos, aromaticos, ſpirituoſos, admodum varios; Tincturas cum alcohole paratas ex fragrantiſſimis quibuſque aromatibus: & multa ſimilia pro cujuſque genio inventa.

1113. In uſu horum omnium (1112.) maximâ cautelâ opus: data enim in corpore, ubi humores haerent in vaſis non diſpoſitis ad facilem liquidorum tranſmiſſionem, excitant motum, qui tendit in deſtructionem citam. Itaque iterum attendendum ad omnes cautelas datas (1101.).

1114. Indicatur hoc genus Cardiacorum (1112.) à defectu motus circularis liquidorum orto ex ſolâ inertiâ fibrarum unâ cum humoribus blandis, vaſiſque tranſmittendo aptis: quaenam verò ſingularis ſpecies eligenda ſit, docemur conſideratâ indole mali peccantis, & Cardiaci adhibendi.

1115. Quin etiam patet ſimul jam actum eſſe de victu aegri ad curationem morbi requiſito (1097. ad 1115.).

ΠΡΟ-

ΠΡΟΦΥΛΑΞΙΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ.

1116. MOrborum causae (797. ad 801.) accuratè cognitae per sua signa (871. ad 1012.) indicant sui ablationem, si ergô in partibus firmis haerere considerantur, requirunt ablationem destruentis, vel laedentis, externi, aut unionem partium morbosè separatarum, vel separationem partium morbosè unitarum, aut ablationem superflui, vel denique supplementum deficientis.

1117. Indicantia haec (1116.) occurrentia in partibus majoribus, & sensilibus, requirunt Chirurgiam, quae tota occupatur, ut per suas operationes manu artifice peractas, vel per sua remedia applicata, haec quinque dicta peragat. Ut videri potest apud optimos in his Auctores, Paraeum, Hildanum, Solingen, Dionis, &c.

1118. Si verô in interioribus haeserint eadem (1116.), aliis remediis, licet in operatione ultimâ similibus, sunt oppugnanda: inter quae quum Venena sint primaria, primô de his agendum erit.

ΑΝΤΙΔΟΤΑ.

1119. VEnena velocia (796.) ingesta, vel applicata (744. 1.4.), causae

ſae morborum factae vi propria, vel corruptione prius inductâ partibus infectis, indicant 1. cauſae venenatae ablationem. 2. veneni jam ſuſcepti, vel inevitabiliter ſuſcipiendi, correctionem. 3. aut ejus expulſionem ex corpore. 4 mitigationem ſymptomatum. 5. munitionem corporis contrâ vim ingerendi, vel applicandi, Veneni.

1120. Cauſa venenum ſpargens, atque communicans corpori, vel athmoſphaerae immiſcens miaſmata, vel corpori jam applicata illi miaſmata inſpirans, ſi ſenſibilis eſt & cognita, facilè auſertur. 1. α tollendo rem venenatam, & quidem inprimis eam flammis vivis, magniſque, comburendo. β. Aërem corrigendo, qui miaſmata defert; quod fere optimè fit vaporibus denſis rerum accenſarum, vel calefactarum, quae oppoſitam habent vim veneno cognito. Ut in peſte, cauſticis, alcalicis, halitibus putridis, conducunt fumi aceti, ſpiritus ſalis, pulveris pyrii: in acidis exhalationibus venenatis, ſparſi odores ſpirituum alcalinorum oleoſorum. γ. aërem mutando, diſſipando, renovando, per ventum arte factum; inprimis ſi ſimul per ignes magnos accenſos tranſmitti queat arte Hippocraticâ. δ. eum fugiendo, vel ad alteram partem montium altorum tranſeundo. 2. Tollendo, vel corrigendo, id materiae venenatae, quod corpori jam ingeſtum, vel & applicatum, eſt.

1121. Venenum ipſum praeſens cognitum corrigitur applicatione talium, quae valent inertes reddere illas ejus qualitates, quibus nocet corpori.

1122. Quae 1. in multis venenis hactenus vix noſcuntur niſi deleteriâ tantum facultate vix patente niſi per ſolam mortem infecti; 2. in aliis deprehenduntur per mirabilia, & vix explicanda, effecta; 3. in nonnullis per effecta in aliis notis morbis occurrentia; 4. denique in quibuſdam intelliguntur à priori, quod ajunt, dum cognitâ veneni naturâ facillimè praevidentur.

1123. Priora (1122. 1.) dicta nocere toti ſubſtantiae hactenus indicant accuratè oppoſita remedia, aequè parum intellecta, ac illa venena quoad ſcientiam effectus. Haec propriè vocantur ἀντίδοτα, ἀντίδοτοι, ἀλεξίκακα, ἀλεξιφάρμακα, ἀλεξιθήρια, θηριακά. Quae ſolâ experientiâ cognita ex hiſtoriâ Venenorum peti debent.

1124. Secunda (1122. 2.) dicta obeſſe qualitate occulta ſimiliter exigunt remedia mira, Specifica dicta, vix niſi mero caſu invenienda, in hiſtoriam Venenorum referenda, inde petenda.

1125. Tertia (1122. 3.) antequam interimant, dum effectus prius morboſos producunt, quibus ita corrumpitur fabrica corporis, ut in certis morbis cognitis, requirunt

ut

ut adhibeantur illa remedia, quae Medicina obſervavit valere in ſanatione talium morborum, qui ſimilibus effectis ſe diſtinguebant.

1126. Si cognoſcuntur venena (1122.4.) applicata, vel applicanda, corpori, tum verô opus erit illa medicamenta adhibere, quae habeant praeſentem, promptam, vim enervandae malignitati illi cognitae; haec autem ſunt quamplurimum oppoſitâ malignitate valida, ideôque nocitura corpori omninô, niſi illud prius venenum adeſſet.

1127. Unde cernimus veneni indolem cognoſci quidem ex hiſtoriâ Phyſicâ, & Medicâ venenorum; ut & ex ſcientiâ Mechanicâ; tum ex Chemicâ; denique etiam ex Anatomicâ effecta exhibente. Atque Scientia hinc nata hîc Indicat.

1128. Atque ex illâ habitâ indicatione (1127.) ſcitur remedii correcturi materies, praeparatio, doſis, applicatio, moderamen.

1129. Primaria autem, & fere communia, contra omnia ferme venena, Antidota, quae ideôque ſummi ſunt uſus ubi cognoſcitur venenum datum, ſed ignoratur ſingularis ejus natura, ſunt haec praecipuè: Aqua ſincera, calidior paululum cruore noſtro ſalubri, affatim, ſubitô, diu, ingeſta, injecta; applicata; tum lixivium leve ex aquâ communi & ſapone veneto, ſimili copiâ, modo, tempore, uſurpata; aut aqua ſimplex

plex saponacea facta cum oxymelle simili usu adhibita; olea blanda, recentia, pressa ex lenibus, pinguibus & farinaceis, seminibus, statim, multum, diu hausta, injecta, applicata, vel similia ex oleo animalium recentium cum multâ aquâ subitô decocta; tum plerumque in multis celeribus Acetum; denique & Opium. Generale autem antitoxicon prophylacticum nullum omninô cognoscitur hactenus, quin & repugnat tale esse.

1130. In dandis antidotis singularibus summâ prudentiâ opus: quum enim haec polleant singulari virtute corrigendi hujus, illiusve veneni tantum, habent ut plurimum violentiam aequè magnam, vel majorem, ac est illa, quam debellant. Ideôque haec simul concurrentia in corpore, se mutuô destruunt, inertia evadunt, nec multum nocent: si verô adsunt solitaria aequè noxia saepe deprehenduntur, ac ipsa venena, quibus domandis exhibentur.

1131. Antidota autem haec omnia sive universalia (1129.), sive singularia (1130.), fuerint, possunt, & debent, ita praeparari, applicari, dirigi, ut apta sint citô, perpetuô, intactis suis viribus, pervadere ad illa loca, in quibus haeret virus, atque ibi illud domare: debet ergô intelligentiae Medici semper praestô esse classis, quae complectitur omnes diversitates applicationum, quae primariae sunt äeris

 suf-

ſuffumigium; vapor ſiccus, vel humidus, ad pulmones; Hauſtus; Clyſma; Epithema; Balneum, Fomentum; Injecta in uterum, aut in veſicam, fauces, &c.

1132. Venenum ſuſceptum expellitur ex corpore 1. minuendo reſiſtentiam eo loco, per quem tutiſſimè expediri queat, ubi minus nocet, ubi exitui proximum habetur, ubi viſcera vitalia minus laedit; tum enim vi Vitae, vel Medicamentorum, eô pelletur, ibi expelletur. Id fiebat olim mirabili tum habito, jam induſtriâ Rhedi facilè intellecto, ſuctu Marſorum, & Pſyllorum; hodie per cucurbitas magnas, validas, cum multâ flammâ applicatas, ſaepe renovatas; per fomenta tepida & valde emollientia; per hirudines; ſcarificationes; frictiones; calores; Emplaſtra. 2. Attractione magneticâ, quâ corpus vi ſingulari trahens venenum, aegrum liberat, ut de carne venenatae beſtiae, de lapide Ceraſtis, calculo ſerpentum, & ſimilibus, narratur. 3. omni medicamento validiſſimè diluente, & movente; qualia ſunt vomitoria cita, purgantia celeria. fortiſſima ſudorifera, & forte diluentia diuretica. Unde Diaſcordia, Mithridatia, Theriacae, Orvietana, Confectiones opiatae, proſunt, quibus tamen minus tutò fides adhibetur ut univerſalibus vel Therapeuticis, vel Prophylacticis, antidotis. 4. partem toxi-

co

eo affectam quam ocyssimè auferendo, ne sincera trahat, quod caustico ex ferro ignito optimè fit.

1133. Symptomata saeva venenorum effectus jam sensibiles, juxtâ doctrinam pathologicam non difficulter reducuntur in suas classes; tumque poterunt curari ac si essent morbi quidam singulares; de quibus postea agetur.

1134. Corpus munitur contra venena applicanda inprimis 1. usurpando largiter antidota generalia, & singularia, quae modô tuta sint, si prius cognoscitur indoles ejus toxici, quod praevidetur applicandum. 2. partem corporis, cui metuitur, inungendo iis, quae leniter oleosa. 3. omnes partes corporis retinendo in perspiratione aequabili: sed nullum tutum hic universale cognosci jam dictum (1129.), licet jactentur plura.

1135. Quae autem de venenis hactenus (1119. ad 1135.) dicta, similiter intelligenda sunt etiam de peste, contagio, & aliis. Videntur autem optimè dicta intelligi ex subsequenti praecipuorum toxicorum & antidotorum forte non inepto compendio.

1136. Enimverô 1. nonnulla Venena possunt referri ad acria manifestô, sed ita ut acrimonia singularis sit, & tamen phlogistica, caustica, gangraenam creans, putrefaciens:

faciens: talia ſunt primaria. Cobaltum. Arſenicum Citrinum. Arſenicum rubrum. Arſenicum album ſublimatum. Realgar. Lapis Armenus. Lapis Lazuli. Hæc applicata internè, externè, inflammant, erodunt, dolores, ardores, ſiccitates, primô in primis locis laeſis, mox in toto corpore, excitant; hinc ori, faucibus, oeſophago, ventriculo, inteſtinis, morbos acutiſſimos inflammatorios creant; nauſeas, vomitus, dyſenterias, choleram, Ileum, inflant; palliditatem lividam producunt; inde vertigines, convulſiones, mortem, aut hâc evitatâ, pallorem, paralyſin, contracturam. Indicant Aquae tepidae, acidiuſculae, mellitae, copioſum, diuturnum, bibendo, injiciendo, balneando, uſum promptiſſimum. Si vomitu, & alvo, rejici poteſt, eô melius, & magis repetendum. Jura pinguia, lac, olea, oleoſa, butyrum, proſunt. Deinde requirunt uſum diuturnum laxantium, mollium, pinguium, acidulorum, tam ingerendo, quam balneo.

1137. Ex vegetantibus ſimilia (1136.) fere ſunt, Aconita. Anacardium. Anemone. Apium riſus. Apocynum. Arum. Azedarach. Cataputia. Chamaelaea tricoccos. Chamaeleon niger. Clematitis. Colchicum. Corona Imperialis. Cyclaminum. Dracontium. Elaterium. Eſula. Euphorbium. Flos Africanus. Grana Nubiae. Helleborus albus, niger,

ger, viridis. Hermodactyli. Hyacinthi. Laureola. Mezeraeum. Mel venenatum. Napellus. Nigella Sylvestris. Oleander. Ranunculi. Ricinus. Scammoneum. Semina oleosa, diuturnâ corruptione acriter rancida facta. Tithymali. Thapsia. Horum effectus fere similes ac modô dicta (1136.); quin & indicatio perfectè eadem.

1138. 2. Alia violenta quidem sunt & acria venena, ita tamen ut simul quasi viscosa, in ventriculo haerentia, & singulari modo cerebrum, nervosque, inde afficientia: ut sunt Chrysomela. Cicuta major, minor Petroselino similis, aquatica Gesneri. Huc ob aliam causam refer Crocum. Datyra. Hyoscyamus. Nux vomica. Oenanthe apii folio, succo viroso. Opium. Solanum Melanocerasos. Hinc vertigines, scotomiae, deliria, furores, nauseae, vomitus, dysenteriae, convulsiones horrendae, apoplexia, mors. Indicant praesentissimum usum promptissimi vomitorii; aquosa oleosa, mellita, acidula, ingenti copiâ ilico ingerenda, assiduè repetenda, per clysmata, balnea, potus. Sedato morbo sudorem per Theriacalia fortem, & saepe repetitum. Tum diaetam mollem, & tenuem.

1139. 3. Sunt venena acria manifestâ aciditate; ut nempe α. Spiritus Salis. Spiritus Nitri. Aqua regia. Aqua fortis. Spiritus

ſulphuris. Spiritus vitrioli. β. eadem acida unita metallicis corporibus, & hinc validiſſima, ut ſunt ſolutio Auri, atque ejus Cryſtalli. Solutio Argenti, & ejus vitriolum, lapiſque infernalis. Solutio Cupri, atque inde ſal. Solutio argenti vivi in Spiritu nitri, ſalis, Aquâ forti, Aquâ regiâ, aut ejus calcinatio cum oleo vitrioli; & hinc natus Mercurius praecipitatus ruber, albus, viridis; ſublimatus corroſivus & dulcis; calx, turbith. Impraegnatio antimonii cum aquâ regiâ, & hinc calx eſcharotica. Ab his naſcuntur ſapores horrendi, foetores acidi, inflammationes, eroſiones, eſcharae gangraenoſae, nauſeae, vomitus, dyſenteriae, cholerae, tormina atrociſſima, cardialgia, Iliaca, colica, tumores ad glandulas, cadaveroſus foetor, ſalivatio, ſyncopae, mors. Petunt haec dilutionem per aquea; obtuſionem per olea; inverſionem per lixivia ſaponacea, vel leviter alcalica; abſorbentia fortiſſima acidorum; deinde verô, impetu ſedato, frequentem uſum olei, juris pinguis, & ſimilium emulſionum.

1140. Tum 4. alia venena acria manifeſtô alcalina cognoſcuntur; ſuntque cineres uſtorum vegetantium. Alcali inde factum; idem cum calce ſaxi uſti igneum redditum. Ova, humores, caro, omninô putrefacta; ſales inde ſeparati; iidem ignei facti per ſublimatio-

tionem ab alcali fixo, calce, lapide calaminari, cretâ, ferro, &c. haec autem creant citissimam, violentissimam, igneam, inflammationem, erosionem, gangraenam, dolores urentissimos ubique, sitim immanem, convulsiones, febres acutissimas, foetorem cadaverosum, dissolutionem intimam humorum, putrefactionem horum & viscerum, mortem. Petunt autem ad curationem dilutionem per aquosa laxantia; obtusionem per oleosa, pinguia, terrestria pinguia; inversionem per acida dilùta, volatilia, facilè mobilia; deinde diaetam diuturnam ex acidulis, oleosis, emollientibus.

1141. Et 5. quaedam habentur acrimoniâ singulari saepe lethalia, ita tamen ut illa acrimonia vix se manifestet alio, quam deleterio in homine, effectu. Aes. Aeris calx usta. Aeris calx per corrosiva. Aeris flos. Ejus squamma. Antimonii crocus. Ejus calx ustulando parata. Ut & vitrum hinc factum. Flos Antimonii sincerus solo igne, aut & ope salis ammoniaci factus, dein ablutus. Haec assumta nauseas, vomitus, dysenterias, choleras, hypercatharses, dolores atroces viscerum, spasmos, tetanos, syncopas, anxietates horrendas, mortem, creant. Exigunt pro curatione, diluentia; emollientia; obtundentia; acida; mellita; supernè, in-

fernè, externè, ftatim, diu, ufurpata; deinde opiata, & oleofa.

1142. Quin etiam numerantur 6. Venena acria merè mechanica. Adamas. Cryftallus montana. Limatura ferri. Limatura aeris. Alumen plumofum. Vitrum contufum. Et fimilia. Haec pungunt nervos, vulnerant vafa, convulfiones, haemorrhagias, excitant, inde ulcera, & fimilia mala. Indicant ufum olei, butyri, citum, copiofum.

1143. 7. Sunt toxica quae conftringendo, incraffando, obftruendo, exficcando, citâ vel lentâ morte perimunt. Calx viva, & extincta forte huc fpectat. Gypfum. Plumbi minera, limatura, fquamma, calx, ceruffa, minium, vitrum, lithargyrium. Cinis ftanni ufti. Synopis. Pfyllii femen. Cynosbati fpongia. Fungi. Agaricus. Vifcum. Haec conglutinant, conftringunt, praefocant, miferrimos hinc morbos, & faepe, poft omnem miferabilitatem languorum toleratorum, mortem, creant. Demonftrant neceffitatem ufus vomitoriorum, purgantium, diluentium, acidorum fpirituoforum, alcalium oleoforum fpirituoforum, faponaceorum omnium; quae citô & diu continuato, vel repetito, ufu adhibenda.

1144. Octavô denique habentur venena heteroclita, toti vitae adverfa, nec, explicato effectu vel virtute, hactenus bene nota,

ta, quae aſſumtu, applicatu, aut ictu, mortem inducunt. Cantharides. Aranea. Tarantula. Aſpis. Vipera. Ceraſtes. Preſter. Seps. Scorpius. Canis rabidus. Bufo. Bupreſtis. Stellio. Salamandra. Lepus marinus. Paſtinaca marina; & ſimilia. Haec varios, miros, vix explicabiles, effectus edunt, dein necant. Indicatio in his, ſi internè aſſumta ſunt, ſtatim evacuare per vomitum; ſummopere diluere per aquoſum; maximè emollire per laxantia, emollientia, oleoſa; putrefactioni reſiſtere per acida ſpirituoſa, & ſalina. Si externo ictu, morſu, applicatu, agunt; tum indicatur veneni eductio per locum contagii, ſugendo, ſcarificando, urendo, emolliendo, fovendo; tum ſudorem fortiter eliciendo per antidota penetrantia, diluta, putrefactioni adverſa; Veneni enervatio per acida, ſalina, vel per ſpecifica antidota.

1145. Ultimô ſunt quaedam uno momento ſpecie halitus ſuffocantia, ut carbonis clauſi vapor. Aër ſubterraneus diu recluſus. Halitus vini fermentantis. Farina volatilis fungi pernicioſi. Fumus ſulphuris. Et ſimilia multa potius tacenda. Haec ex praecedentibus intelliguntur pulmoni, nervisve, applicata, aut vix ſanari queunt.

1146. Cauſae autem remotiores morborum, ſenſu cognitae, facilè mutantur, aut

tolluntur: nam indicant mutationem in ſex rebus nonnaturalibus.

1147. Si autem eaedem (1146.) magis tectae ſunt, tamen cognitae per ſua effecta ſenſibilia, indicant per haec ſua phaenomena remedia apta.

1148. Decurſus etiam horum phaenomenôn (1147.) ritè obſervatus docet nos, quo auxilio, tempore, ordine, modo, & viâ, utendum ſit, ut cauſa morbi proxima in corpore humano corrigi, vel expelli, queat.

1149. Quin etiam docet nos accurata obſervatio eorundem, quid deficiat, & quae ſupplementa adhibenda ſint.

1150. Ut & qui motus excitandi, ſuſtinendi, ſopiendi, minuendi, ſint in eundem ſcopum.

1151. Ordinata igitur in his, & exacta, cognitio effectuum docet egregiè correctionem, & ablationem, cauſae.

1152. Unde etiam cognoſcitur, quod hactenus duplex via ſit cognita, quâ itur in cognitionem cauſae; nempe methodicâ, vel ſpecificâ dictâ.

1153. Methodica quidem ut cognoſcat cauſam proximam, & tollat, utitur his auxiliis, & viis 1. accuratiſſimè explorat & ordinat phaenomena *(1147. ad 1152.)*, obſervatque ſollicitè naturae decurſum. 2. ſi videt vitam labaſcere in iis agendis, quae ad expug-

expugnationem causae morbi requiruntur, illi succurrit per cardiaca (1095. ad 1116.) administrata, vel per ablationem impedimentorum, quô evacuantia mali praeternaturalis ducunt. 3. ubi autem cernit actiones vitae nimis insurgere, adeôque causam morbi magis intricare, quam extricare, tum adhibet moderamen ut reducantur ad eum gradum impetus, qui hîc requiritur; quod efficit per aquosa diluentia, blanda laxantia, mollia glutinosa, evacuantia causam materialem virium, opiata, anodyna. 4. nihil omninô agendo, vel mutando, nisi quod evidentissimè cognoscitur faciendum ex indicatione clarissimâ.

1154. Specifica autem dicta tollit causam morbi simpliciter applicando tale quid, quod solo usu novit eô valere, non attendens ad illa quatuor modô dicta (1153.). Quaerit ergô nomen mali, & remedium; ut in curâ febris intermittentis per corticem peruvianum, doloris per opium, veneni singularis cujusque per cognita sua singularia, propria, corrigentia, vel attrahentia, aut expellentia antidota.

INDICATIO CURATORIA IN MORBIS SOLIDI.

1155. Si ipse morbus haeret in parte solidâ similari, cognitus facillimè praebet indicationes suas.

1156. Etenim si est unitas ibi soluta requirit ad curationem 1. ablationem rei peregrinae, vel mortuae, interpositae inter partes separatas. 2. harum adductionem ad se mutuo usque in situm naturalem. 3. quietem non turbatam in hâc ipsâ unione. 4. conservationem in naturali suâ humiditate; calore, mollitie. 5. conglutinationem iterum naturalem ope advecti, applicati, moderati, sani, liquidi nutritii.

1157. Tria priora efficit dextra Chirurgi; quarto conducunt balsama, unguenta, olea, mollia, blanda, putredini contraria. Balsami de Tolu, Peru, Palmâ, Copayvâ, Mechâ, Terebinthina nativa, Butyrum, medulla; unguenta, balsamus Arcaei, Unguentum basilicum; oleum pressum olivarum, seminum lini, eadem cum floribus herbarum balsamicarum digesta, ut oleum hyperici, verbasci, altheae, agrimoniae, liliorum alborum. Et quae ex his infinita alia. Quinto satisfit praescriptione requisitae in aegro diaetae.

1158. Rigiditas nimia partium solidarum cognita indicat laxationem earundem: quae obtinetur 1. fotu, balneo, potu, injectu, vapore, aquae tepidae. 2. iisdem modis applicato decocto leni emollientium vegetabilium: Althea. Malva. Verbascum. Acanthus mollis. Parietaria. Mercurialis. Semen foeni

foeni Graeci, Cicerum, Lini, Malvae, Cydoniorum, Tritici, Avenae. prosunt. 3. iisdem modis applicato molli oleo. (1157. 4.). 4. moderato, saepe renovato, motu.

1159. Flacciditas nimia partium solidarum cognita indicat roborationem earundem: quae obtinetur 1. Cardiacis iis, quae descripta habentur (1107.). 2. majori motu corpori applicato per frictiones, vectiones, exercitia, ut callositas paululum densior concilietur parti. 3. calore sicco. 4. simili victu, & aëre.

1160. Ex quibus etiam patet, quid agendum sit in elasticitate auctâ, vel imminutâ; in debilitate nimiâ fibrae ultimae; in fragilitate ejus; in nimiâ ejus contractione, vel distractione.

1161. Morbi partis solidae organicae haerentes in mole, situ, cohaesione, indicant quae jam dicta (1116. 1117. 1118.).

1162. Reliqui autem morbi in partibus solidis praesentes, pendent inprimis à vitio fluidorum (vid. Aetiologiam totam Pathologiae.); quare nos jam ducunt ad considerationem hujus.

INDICATIO CURATORIA IN MORBIS CORRIGENS FLUIDA.

1163. HUmores in morbo peccantes perspecti indicant sui immutatio-

tionem, vel evacuationem; idque, vel in toto, vel in unâ parte affectâ.

1164. Vitium humoris in unâ parte singulari haerens semper ponit, vel tenacitatem liquidi, vel malam conditionem solidi, & ideô indicat mutationem in meabilitatem, tam viae, quam materiae.

1165. Materies in loco nimis tenax mobilis, & meabilis, redditur 1. per diluentia aquosa, tepida, specie potus, fotus, vaporis, balnei, injecti, applicata eo modo, ut quam proximè loco obsesso adsint, ac fieri potest. 2. per salina resolventia similiter apposita. Nitrum. Sal prunellae. Sal polychrestus. Nitrum stibiatum. Sal gemmae. Sal marinus. Sal ammoniacus. Flos salis ammoniaci cum sale alcali fixo. Sal Borax. Fel vitri. Sales vegetantium ustulatorum. Sales alcalini fixi. Sales alcalini volatiles. Tartarus solubilis. Tartarus regeneratus; sunt praecipua. 3. per saponacea ex oleo presso & alcali fixo. Ex oleo stillatitio & alcali fixo. Ex oleo presso & alcali volatili. Ex oleo stillatitio & alcali volatili. Bilis animalium eô spectat. Et succi plantarum abstersivi. Lactucae. Chondrillae. Sonchi. Hieracii. Taraxaci. Scorzonerae. Tragoponi. Cichorei. Endiviae. Saponariae, hic praecipuae, & egregiae. 4. per illa, quae causae singulari coagulum facienti contraria

sunt.

ſunt. Ut in coagulo per acida facto uſu alcalium leniorum; in coagulo glutinoſo & pingui uſu ſaponaceorum; in coagulo à quiete uſu ſalium & ſaponaceorum; in coagulo phlogiſtico, nitroſis, & ſaponaceis herbaceis; 5. per Cardiaca (1112.), ſalina, aromatica, oleoſa, ſpirituoſa, quatenus ut ſtimulantia conſiderantur.

1166. Via impedita redditur meabilis 1. aperiendo meatus potu, fotu, vapore, balneo, aquae calidae, emollientibus & ſalinis temperatis, medicatae; calore moderato; frictione ſiccâ, vel humidâ, calidâ. 2. idem fit materiem impactam unâ cum vaſis oppletis fovendo, molliendo, agitando, coërcendo, ut emollitio, putrefactio, ſuppuratio, totius loci affecti reſolutio in pus fluidum contingat. Huc faciunt Farinae blandae, lentae, tritici, ſecalis, avenae, lini, fabarum, piſorum, lentis, orobi, foeni graeci &c. tum Radices emollientes Malvae, Biſmalvae; liliorum alborum, ceparum aſſarum; Flores Altheae, Verbaſci, Meliloti; Folia Malvae, Bismalvae, Acanthi, Mercurialis, Parietariae; Ficus; Vitelli ovorum; Gummi aromatica acria, Ammoniacum, Galbanum, Opopanax, Sagapenum; Butyrum recens; tum quae ex his formâ cataplaſmatis, unguenti, emplaſtri, componuntur. 3. materiae ſic praeparatae viam aperiendo per ſectionem

nem scalpello factam, vel per caustica applicata.

1167. Humorum vitia in totâ massâ eorum peccantia cognita prius juxta doctrinam Semeiotices (910. ad 918.) indicant sua remedia contraria.

1168. Nempe fluiditas nimia requirit inspissationem; quae adquiritur 1. victu gelatinoso ex animalibus, & vegetantibus. 2. potu aquoso farinoso non fermentato. 3. auctâ actione viscerum per ea, quae praememorata (1159.). 4. usu idoneo Cardiacorum (1107.).

1169. Spissitudo autem si peccat exigit attenuationem: haec procuratur 1. victu ex cibis inprimis fluidis, & levibus; jura carnium cocta cum oleribus moderatè attenuantibus, Endivia, Cichoreo, Chaerophyllo, Apio, Brassicâ, & panis optimè fermentatus, conducunt. 2. Condimentis acrioribus, Sinapi, Erysimo, Erucâ, Sisymbrio aquatico, Nasturtio, Raphano hortensi & rusticano, Lepidio, Cochleariâ, Capsico condito, cepis, porris, alliis, aromatibus orientalis & occidentalis Indiae. &c. 3. potu acriore, fermentato, vetustiore, spirituoso, aromatico, cerevisiâ, vino, hydromelle, vino in spiritus converso. 4. diluendo potu, fotu, balneo, injectu, aquosorum, adjutorum per calorem, vel & motum cursus,

exer-

exercitii, frictionis, equitationis, vectionis. 5. per valida ſtimulantia ſudorifera, diuretica, purgantia, vomitoria, epiſpaſtica, mercurialia, aromatica de quibus poſtea (pag. 448. &c). 6. per valida reſolventia, ut ſunt alcalini fixi, volatiles, ſaponacei (1165. 2. 3. 4.) ſales, atque ea, quae ex his componendo fiunt.

1170. Motus verô nimius humorum quorumcunque per vaſa circumducendis, ſecernendis, excernendis, humoribus dicata, indicat ſedationem ejus, quae fit 1. ablato illo ſingulari ſtimulo, qui fibras irritans motum illum excitat; aut & correctione ejus per ſua contraria; cognoſcitur inprimis indagine acris, & correctione ejus ſtatim ſecuturâ (1172. ad 1178.). 2. imminutione totius maſſae fluidorum. 3. quiete inductâ per opiata, & anodyna.

1171. Idem ille motus nimium imminutus exigit excitationem majoris impetus, qui produci poteſt 1. ablato impedimento per remedia corrigentia, vel auferentia. 2. ope Attenuantium (1169.) & Cardiacorum (1095. ad 1115.).

1172. Acrimonia humorum in genere cognita (910.) etiam in genere indicat reductionem acrimoniae ad inertiam majorem; haec autem efficitur 1. victu aſſiduo ex iis alimentis, quae fere inſipida, farinacea, gela-

ſatinoſa, blandè oleoſa, qualia ſunt lac cum pane & paucis acidum prohibentibus. Jus carnis recentis, junioris, coctione, vel expreſſione, paratum. Carnes, piſceſque, recentes. Panis triticeus bene fermentatus, perfecte coctus. Amygdalae bonae, recentes. Nux Cocos utriuſque Indiae cum ſuo lacte. Piſtachia. Fructus horaei ſuaves perfectè maturi. 2. potu aquae. 3. quiete animi, & corporis. 4. diluentibus aquoſis, lenientibus farinoſis, & ſuboleoſis, emollientibus blandis; quae fiunt ſpecie ptiſanae, emulſionis, fomenti, balnei, hauſtus, clyſmatis, injecti. 5. Opiatis & anodynis.

1173. At acrimonia Acida (912.) petit correctoria ſua; ut ſunt 1. victus ex ovis, carnibus, piſcibus, ſuboleoſis, unâ cum condimentis humores in alcaleſcens determinantibus (1169. 2.). 2 potus aqueus, vel oleoſus pinguis, ut ex Cereviſiis, inprimis Brunſvicenſis Mumma; ex Vinis, Malvaticum, Canarienſe, Hiſpanicum, hydromel merum & vetus. 3. quies primô, quamdiu acor ingens praedominatur, poſteâ motus ſenſim auctus, & tandem ſatis magnus; animi hilaritas. 4. medicamenta acidum α. abſorbentia, lapis cancrorum, chelae cancrorum, oſſa piſcium, oſtracodermata quaelibet, conchae, margaritae, corallia, creta, terrae pingues, armenae, lemniae, ſigillatae, lapis haematites,

tes, ſanguis draconis, limatura ferri, ſtannum, & ſimilia, igne, atque tritu; potentiora. β. acidum convertentia in ſalem compoſitum blandum & facilè meabilem, ut ut ſunt ſales alcalini vòlatiles, fixi, ſaponacei. γ. obtundentia idem blandâ oleoſâ virtute (1157. 1158. 2. 3.) emollientia. δ. diluentia aquoſa mollia (1172. 2. 4.)

1174. Rurſum detecta acrimonia Alcalina (911.) exigit 1. diaetam ex lacte animalis herbis mollibus paſti, ejus ſero, lacte deflorato, lacte ebutyrato; ex fructibus horaeis; ex farinoſis acidis, vel facile aceſcentibus (1100). 2. potum aquoſum, farinoſum, ſubacidum, vel fermentatum leviorem. 3. quietem, frigus moderatum. 4. Medicamenta quae alcali α. deſtruendo illud in ſalem compoſitum blandum, & facilè meabilem convertunt, ut ſunt acida fere omnia; ex Animalibus ſerum lactis acidum, lac ebutyratum, lac acidum factum; ex Vegetabilibus, acetoſa, acetoſella, oxys trifoliata, ceraſa acida, ribeſia, baccae ſambuci, berberis fructus, ſuccus Aurantii, Citrii, Limonii, Omphacium, vinum Rhenanum, Moſellanum, Acetum, Aceti Spiritus, Aceti foex, Tartarus Rhenanus, ejus cremor, ejus cryſtalli, Tamarindi, Acaciae ſuccus. &c. ex Foſſilibus ſpiritus ſulphuris, vitrioli, ſalis, nitri, tam puri, quam dulces, aut congeſti

in aliquod corpus, ut nitrum nitratum, ſal marinus acidus redditus, &c. β. quae illud obtundunt inſorbendo, ut ſunt multa, Trochiſci V. C. de viperis, terrae omnes pingues, molles, antitoxicae habitae; Melitenſis, Armena, Lemnia, &c. vel obvolvendo, ut omnia olea lenia, recentia, preſſa, ſulphura viva, & depurata, horumque flores. γ. diluentia aquoſa mollia (1172. 2. 4.).

1175. Acrimonia Muriatica inventa (913.) indicat 1. diaetam perfectè inſulſam. 2. potum aquoſum leviſſimè acidulum ſpirituoſum. 3. Medicamenta emollientia, farinoſa, diluentia, tum quoque lixivioſa ex calce vivâ. 4. generalia illa, quae expugnando acri in gènere apta (1172.).

1176. Acrimonia Oleoſa, aromatica, bilioſa, exuſta, putrida, rancida, exigit 1. victum ex inſipidis, inſulſis, farinoſis, oleribus, fructibus acidulis, cibis leniſſimè acidulis. 2. potum ex aquâ & oxymelle dilutiſſimo, vel decocto fructuum. 3. quietem & frigus moderatum. 4. medicamenta ſaponacea, ſed leniter aceſcentia, mel, manna, caſſia, ſaccharum, ſucci recens preſſi fructuum horaeorum maturorum (1100. 2.), aut olerum quorundam (1165. 3.), oxymel, ſapo, talia fere ſunt. 5. generalia contra-acria (1172.).

1177. Acrimonia tandem acida auſtera indicat medelam (1173.) & (1169.).

1178.

1178. Quicunque bene intellexit fundamenta hactenus jacta in hâc methodo medendi; ſimulque curatè expendit Hippocratica opera, atque Galeni in illa eruditas curas, ille profectô cognoſcet remedia requiſita ad coctionem, & criſin, in morbis Acutis, & Chronicis, excitandam, promovendam, gubernandam, abſolvendam.

1179. Etenim conſiſtunt haec tantum in attenuatione ſpiſſi (1169.), in lenimine acris (1172. ad 1178.), in aperturâ viarum obſtructarum (1166.), in roboratione laxi (1159.), in laxatione rigidi (1158.), moderamine motus (1170. 1171.), ut evolventi placita Veterum liquidô conſtabit.

1180. Quin etiam ex iiſdem definiri poteſt, quid ſentiendum ſit de jactatâ omni quidem tempore, & inprimis per primarios Chemicorum, Panaceâ, ſi prius attentè conſiderantur haec axiomata:

1. Panacea non agit ſuâ virtute in cadaver.

2. Sed requirit actionem vitae ſuperſtitis, ut in exercitium ſuae poteſtatis excitetur.

3. Non etiam agit in partem corporis perfectè mortuam, adhuc toti cohaerentem, ſive in pus converſa ſit, vel in ichorem, vel in ſphacelum.

4. Sed terminatur extenſio virtutis ejus in ſolo vitali adhuc.

5. Non reſtituit per ſe liquida vitalia perdita.

6. Nec eadem exquisitè corrupta reducit in indolem naturalem; ex. gr. pus, ichorem, putidam saniem, liquamen cancri.

7. Non restituit partes solidas extirpatas, aut consumtas planè, vasorum, viscerum, artuum.

8. Multi, admodumque varii morbi possunt oriri ab unâ, eâdem, simplici, materiali, & efficiente, causâ, si illa variis modis diversis partibus corporis applicatur.

9. Equidem à solo motu spirituum animalium variato plurimi certè morbi oriri, foveri, crescere, possunt.

10. Ut & à solis obstructionibus superstite vitâ natis.

11. Tandem à solis spasmis, flatibus, stimulis exiguis, venenisque.

1181. Qui enim omnia dicta, verissima quidem, ponderat, clarè videbit, uno medicamento multos morbos saepe tolli, nullo autem omnes.

1182. Remedia autem maximè universalia nota hactenus, sunt aqua, ignis, argentum vivum, opium.

1183. Et his quidem plurimum usurpatis, sed cautissimè absconditis, nomen sibi maximum comparaverunt, qui Medicinam Universalem possedisse vulgô creduntur.

1184. Iterumque inde constat, quaenam correctoria medicamenta in morbis dicantur, & an sint ulla universalia.

IN-

INDICATIO CURATORIA IN FLUIDIS EVACUANS.

1185. MOrbi materia, vel id, quod ad levamen ejus educendum ars indicat, evacuatur equidem per duplicem viam: 1. per naturalia emunctoria, & spiracula, totius cutis externae, narium, oris, faucium, oesophagi, ventriculi, intestinorum, vesicae, urethrae. 2. per artificialia in vasis sanguiferis per phlebotomiam, arteriotomen, scarificationes, hirudines; in vasis lymphaticis per caustica, & vesicatoria; in utrisque per fonticulos, setacea, ulcera, fistulas.

1186. Hinc prima distinctio Evacuantium habetur à diversitate Emunctorii, per quod educunt materiem morbosam.

1187. Altera autem petitur à diversitate materiae, quae per singulas quasque partes educitur.

SUDORIFERA.

1188. PRimô itaque per cutim educitur ex corpore Sudor, & materia Perspirabilis; medicamenta quae priorem eliminant vocantur Hydragoga, vel Sudorifera; quae alteram educunt, appellantur Diaphoretica; quorum quidem non adeô magna differentia, utpote solo gradu actionis diversa. Sunt autem talia 1. omnia, quae humores

validius movent per totum corpus (1171.); 2. illa, quae interim ſimul imminuunt reſiſtentiam in vaſis exhalantibus circa cutim.

1189. Prius illud efficitur inprimis. 1. potu copioſo aquae valdę calidae. 2. Acidis fermentatis; acetoſis, maximè ſtillatitiis, vegetabilium, aut & valde attenuatis foſſilium, iteratis deſtillationibus ſubtiliorum (1174. 4. α.), inprimis ſi haec aquae calidae miſta bibuntur. 3. Alcalicis volatilibus, & fixis, aquâ calidâ dilutis. 4. Salibus omnibus compoſitis dictis (1165. 2.) aquâ ſolutis, quô & ſapones referendi (1165. 3.); item cryſtalli ex metallicis, vel ſales iis juncti, aut ipſae partes metallicae valde attenuatae, nec fortiter acres, ut ſtibium diaphoreticum vulgare, ſtibium diaphoreticum Helmontii, ſulphur ſtibii fixatum Tachenianum, Bezoardicum minerale, Mercurius diaphoreticus, Aurum diaphoreticum Crollii, Cinnabaris, & plura ſimilia, quae examinata deprehenduntur vel nihil agere, tumque diaphoretica dici, vel acrimoniâ ſalinâ adhaerente operari, tumque ſudorem ſaepe exprimere. 5. aromatibus acri, ſubtili, acrimoniâ praeditis, ut ſunt praecipuè Abſinthium, Abrotanum, Ageratum. Apium. Aſparagus. Aniſum. Angelica. Aſarum diu coctum. Aſclepias. Acorus. Ariſtolochia. Ammoniacum gummi. Bardana. Becabunga.

Beto-

Betonica. Carlina. Carduus benedictus. Calamintha. Caltha. Cardiaca. Caryophyllata. Carum. Caryophylli. Centaurium minus. Cinnamomum. Crocus. Chamaemelum. Capilli veneris. China. Dictamnus creticus. Dictamnus albus. Eupatorium. Eryſimum. Eruca. Galanga. Gentiana. Hyſſopus. Laurus. Leviſticum. Marrubium. Matricaria. Meliſſa. Mentha. Naſturtia. Origanum. Porrum. Pulegium. Roſmarinus. Ruta. Sabina. Salvia. Sanicula. Sarſaparilla. Saſſafras. Satureja. Scabioſa. Scolopendria. Scordium. Serpillum. Tanacetum. Thlaſpi. Thymus. Veronica. Virga aurea. Urtica. Zedoaria. Et compoſita ex his; Theriaca aucta. Theriaca diateſſaron. Mithridatium. Electuarium de Ovo. Diaſcordium. Orvietanum. Et plurima ſimilia, ut ſua cuique placent.

1190. Poſterius (1188. 2.) verô efficitur 1. mundatione accuratâ totius cutis per vapores, lotiones, balnea, frictiones. 2. laxatione omnium vaſculorum cutaneorum, & ſubcutaneorum, quae feliciſſimè impetratur vapore aquae calidae toti cuti, exceptâ capitis, applicato. 3. aucto calore externo circa corpus nudum tepore lecti, balnei vaporis, ſpiritus vini accenſi. His ipſis (1189. 1190.) lenius agentibus promovetur Perſpiratio inſenſilis, Diaphoreſis dicta.

1191. Praeparatur corpus ad faciliorem

 ejus

ejus exercitationem, si id requiritur, 1. attenuatione (1169.), & dilutione humorum. 2. vasculorum laxatione (1158.) & aperturâ (1166.).

1192. Sudor & Diaphoresis indicantur in morbis:

1. A praesentiâ incipientis sudoris Critici solventis, vel levantis, morbum.

2. A tenuitate materiae morbosae dispersae, vel dispergendae, per omnia vasa. Ut in peste, morsu venenato, lue Gallicâ subtiliori, nec fixatâ hactenus.

3. A temperie singulari ipsius Aegri.

4. A constitutione Epidemicâ cognitâ.

5. Ab obstructionibus variis, & ubique in toto corpore haerentibus, resolvendis; maximè in morbis subcutaneis, scabie, psorâ ferâ, leprâ, lue Gallicâ ulcerosâ.

APOPHLEGMATIZONTA.

1193. IN Nares se evacuant omnes partes membranae pituitariae Schneideri, quae ingens, & per varia cava distributa est (494.), & secernit mucum (497.), falsô pro pituitâ cerebri habitum; huc & materia humida oculorum tam naturalis, quam lachrymosa (513.); tum materies liquida in coryzâ, crassior in catarrho pituitoso; adeôque ingens hîc copia humorum evacuari tam vi naturae in morbis, quam & per medicamenta, potest.

1194. Indicatur haec evacuatio inſtituenda;

1. A gravedine, coryza, catharro, ſternutatorio morbo, pure per nares deſtillante, morbis oculorum lachrymoſis.

2. A temperie aegri multum levamen capientis ab hujuſmodi evacuatione.

3. A revulſione faciundâ à pulmonibus in brancho, peripneumoniâ, phthiſi, gravedine pulmonali.

1195. Excitatur fotu, vapore, vel decocto per nares attracto, 1. aquae calidae cum emollientibus diu coctae. 2. Ejuſdem melle aut ſaccharo paulo acrioris redditae. 3. decocto mellito ex betonicâ, lavendulâ, majoranâ, pulegio, roremarino, rutâ. 4. ipſis his herbis viridibus contortis, ſicque in nares inditis. 5. omni ſtimulo acriori, ut ſaccharo, ſale, ſale Ammoniaco, pulvere antimonii, aut ſemicauſtico ex tabaco, nigellâ ſylveſtri, Helleboro, Euphorbio. Haec Errhina, & Ptarmica.

1196. Siſtitur ſi nimia ſit, maximè ſi fortis ſternutatio comitatur, & deſtillatio acris:

1. Lacte recenti, tepido, malvaceo, naribus attracto.

2. Suffumigiis blandis ex vapore accenſi Benzoini, maſtices, olibani, ſuccini, thuris; aut leniorum aromatum, ut ſunt majorana, maſtichina, pulegium.

Coeterum, ſi nimis exercetur haec evacua-

cua-

cuatio, damnosâ consuetudine huc derivat assiduô humores.

1197. Quum verô per os, & in illud, se evacuent nares (1193.), ductus salivosi (65.), tonsillae & membrana Schneideri (655.), hinc primô hic est Indicatio, medela, remedia, cautela, ut (1194. 1195. 1196.): quare & hîc Apophlegmatismi, & Gargarismata.

SIALOGOGA.

1198. Evacuatio Salivae magna, & artificialis, indicatur:

1. A crisi tali.

2. A singulari naturâ morbi haerente inprimis ad glandulas, & ad membranas adiposas, inprimis autem in cura Luis Gallicae.

3. A naturâ morbi Epidemici.

1199. Corpus eô praeparatur quam optimè usu largo, aliquamdiu continuato, praemisso decoctorum attenuantium, diluentium, lenientium, actu calidorum; Scabiosa, Parietaria, Bardana, China, Sarsaparilla, Sassafras, Santalum, hîc praecipua.

1200. Excitatur:

1. Collutionibus oris (1197.).

2. Masticatione lentâ, continuâ, materiae tenacis, ut Mastiches, Cerae, Myrrhae, maximè si his acria permista, ut Pyrethrum, Leucanthemum Canariense sapore Pyrethri, Zingiber, Piper, &c.

3. Hau-

3. Hauriendo vapores acres, irritantes, ut Tabaci, Salviae, Rorismarini, Majoranae, Thymi, Serpilli, &c.

4. Inprimis & egregiè actione medicamentorum, quae levem quidem, sed diuturnam, nauseam creant, ut est stibium non penitus fixatum, nec tamen planè emeticum, parum Vitrioli vulgaris simul sumtum, &c.

5. Iis quae omnes partes cruoris penitus dissolvunt, in lympham vertunt, in ptyalismum convertunt: ut sunt argentum vivum crudum, cinnabaris, solutio argenti vivi in aquâ forti, praecipitatus albus, ruber, Turbith minerale, Mercurius sublimatus solutus. &c. priorum autem primum unâ cum calido fotu capitis, cervicis, colli, faciei, eam actionem promovet.

1201. Nimia salivatio minuitur, vel sistitur, aut saltem emollitur:

1. Largo, assiduo, usu, potus tepidi blandissimi, ut decocti Malvae, & Glycyrrhizae, in hydrogalacte.

2. Sedando impetum per emulsiones blandas, oleosas, anodynas, addito prudenter diacodio, vel opio.

3. Revellendo in alias partes per evacuationem quamcunque magnam, inprimis hydragogam alvinam. Ubi tamen summâ prudentiâ opus est, ne impetus motae, & hîc semper acris, materiae, ruat in alias partes

majo-

majori cum periculo, quare qui hic bene dividit, is tutô imperat.

EMETICA.

1202. Vomitoria indicantur:

1. A foeditate matutinâ oris, ejus amarore, ructu, nauseâ, morsu ventriculi, appetitu lentè ablato, sine febre concomitante, vel causâ.

2. A spontaneo vomitu unâ cum magnâ ejus facilitate.

3. A naturâ materiae cognitae, ut mobilis, vel immobilis.

4. A loco affecto repletione, & obstructione, infra diaphragma, maximè si ea affectio primaria, nec aliud repugnat.

5. A naturâ generali morbi, vel epidemicâ.

6. A constitutione anni.

1203. Vetantur a contrariis horum (1202.).

1204. Praeparatur corpus aegri ad faciliorem, tutumque, Vomitum.

1. Reddendo materiem mobilem, diluendo, attenuando, resolvendo (1169. 1165.).

2. Vias laxando, lubricando, per emollientia, oleosa, blanda.

3. Prius mittendo sanguinem, si corpus est plethoricum, aut nimis forte, simulque validissime agitatum.

1205. Excitatur:

1. Irritando spiritus oblatâ ideâ maximam nau-

nauſeam producente; aut agitatione quâdam non conſuetâ, in mari &c.

2. Irritando fibras faucium & pharyngis pennâ oleo madidâ, aut ſimili quâdam re.

3. Copiâ magnâ ingeſtâ aquae inſulſae cum oleo, melle, ſaccharo, & ſimilibus, tepidis.

4. Omni acri valde, & ſimul viſcoſo; Anethi flore, & ſemine. Aſari foliis. Atriplicis radice & ſemine. Aut violentioribus iiſdem, Cataputiâ. Eſulâ. Cyclaminis radice. Flore, ſucco, cortice, Ebuli. Floribus, ſeminibus, radice Geniſtae. Helleboro utroque. Semine Naſturtii, Ricini, Thymelaeae, Cnici, radice Bryoniae, Iridis, Tithymali. Gratiolâ. Nicotianâ.

5. Antimoniatis. Croco. Vitro. Floribus. Regulo; in ſubſtantiâ, in infuſo, ſapa, ſyrupus, vinum emeticum. Mercurius vitae. Tartarus Emeticus. Et ſimilia; quae vario gradu violentiae varia effecta praeſtant.

6. Mercurio acri facto per acida, in quo etiam varia admodum diſtingui poſſunt, prout acidum copioſius, & apertius illi adhaeret, vel parcius & tectius.

1206. Horum quidem delectus, doſis, formula, tempeſtivitas, indicantur ab aetate, ſexu, temperie, anni tempeſtate, ideâ morbi & materiae educendae.

1207. Promovetur potu copioſo leni, aquoſo, mellito, tepido, poſt ſingulos quoſque vomi-

vomituum paroxyſmos affatim ingeſto, rejecto, repetito.

1208. Sedatur iiſdem (1207.); hauſto oleo blando; opiatis; aromatibus; acidis gratis, corroborantibus, ingeſtis, aut externè applicatis.

PURGANTIA.

1209. IN Inteſtina plurima evacuari queunt, adeôque hâc viâ educi queunt ex corpore, ſaliva, mucus, oris, faucium, oeſophagi, ventriculi, bilis duplex, pancreatica lympha, humor inteſtinorum dilutus vel mucoſus, materies atrabilaria cruoris, viſcerumque hypochondriacorum, materies ſanguinis ſeroſa, tum purulentia quaelibet ex abſceſſu quocunque critico, ſymptomatico, morboſo.

1210. Indicatur haec Evacuatio:

1. A fluxu alvi non colliquativo.
2. A materiâ peccante, ejuſque loco.
3. A loco repleto, vel obſtructo ſub diaphragmate.
4. A naturâ ſingulari, generali, epidemicâ, morbi.
5. A revulſione.
6. A ſignis coctionis.
7. A ſtatu aegri.

1211. Vetatur a contrariis.

1212. Materies movenda praeparatur, ſi opus eſt, iiſdem ac ad Vomitum (1204.).

1213.

1213. Excitatur:

1. Diluentibus, ſimulque leniter ſtimulantibus, magnâ copiâ, jejuno corpore, in frigore modico, hauſtis. Aquae, minerales dictae, tam ferratae, ſulphureae, quam ſalinae, tales ſunt; ſerum lactis; ſucci horaeorum maturi, recenteſque.

2. Lubricantibus ſimulque acrimoniâ facili ſtimulantibus utcunque. Olea blanda, recentia, preſſa. Jura pinguia. Decocta emollientia, horumve extracta. Saccharum. Mel. Caſſia. Manna. Terebinthina. Roſae pallidae. Syrupus roſarum ſolutivus. Roſarum pallidarum ſuccus. Gummi Ammoniacum, Galbanum, Myrrha, Opopanax, Sagapenum, mediocri doſi ſumtum.

3. Leniter acribus, ſimulque paululum craſſioribus, ideôque inprimis in primas vias agentibus. Pruna acido-dulcia. Ficus recentes. Uvae corinthiacae. Rheum. Tamarindi. Myrobalani. Tartarus. Aloe. Mercurius dulcis rudius tritus. Polypodium.

4. Acribus. Aſarum. Carthami ſemen. Agaricus. Mechoacanna. Jalappa. Turpethum. Hermodactyli. Senna. Soldanella. Turiones Sambuci, & Ebuli. Scammoneum. Diagrydium. Flores Perſicae.

5. Acerrimis fere cauſticis. Helleborus niger. Veratrum. Iris. Gummi Gotte. Eſula. Gratiola. Elaterium. Lapis Lazuli. Euphorbium.

bium. Mezeraeon. Cryſtalli argenti, Mercurius praecipitatus, albus, ruber, flavus.

6. Variis ex his, & vix enumerabilibus, compoſitis, formâ pilularum, Electuarii, vini medicati, &c.

1214. Horum delectus, doſis, formula, praeparatio, oportunitas indicantur, ut de vomitoriis dictum eſt (1206); inprimis verô ex indole materiae educendae. Unde varias appellationes nacta ſunt; ut ἐκκοπρωτικά. Purgantia per ἐπίκρασιν. Minorativa. Laxantia. Cholagoga. Phlegmagoga. Hydragoga. Melanogoga. Panchymagoga. Quorum nominum origo intellectu facilis.

1215. Promovetur juſculo ſalito, pingui, butyrato, ſero lactis recenti, & ſimilibus.

1216. Siſtitur poto oleo, oleoſis blandis; acidis; adſtringentibus, opiatis; ſpirituoſis; revulſione in alias partes quaſcunque.

1217. Fit & evacuatio alvi per Clyſmata: indicantur haec:

1. A loco affecto.

2. A materie educendâ.

3. A viribus attritis aegri, ejuſve temperie, ſimulque urgente neceſſitate evacuationis.

4. A ſiccitate, calore, motu nimio humorum in acutis.

5. A conciliandâ revulſione, & lenimine requiſito in fibris, & humoribus acribus.

1218. Clyſmata itaque varia ſunt:

1. Di-

1. Diluentia ex aqua, ſero lactis, cereviſiâ dulci.

2. Emollientia & lenientia ſimul ex jure pingui, oleo, farinoſis decoctis, decoctis emollientibus, lacte, ſaccharo, ſapone, ſyrupis.

3. Stimulantia leviora, aqua ſalſa, nitroſa, decocta purgantium leniorum (1213. 2. 3.), urina.

4. Acria, ex decoctis purgantium acrium & acerrimorum (1213. 4. 5.).

5. Certiſſima fere ex fumo injecto Tabaci.

Atque hinc ſuppoſitoria monentia, ſtimulantia, acria, intelliguntur. Mel coctu ſpiſſum. Saccharum durum. Sapo. Praebent cum acribus haec cuncta.

1219. In his iterum obſervanda eadem ac in vomitu, & in purgatione (1206. 1214.).

DIURETICA.

1220. Evacuatio per vias Urinae indicatur:

1. A ſignis coctionis.

2. A fluxu critico materiae morboſae per renes.

3. A materie peccante ſalinâ, ſaponaceâ, terreſtri ſubtili, ſcorbuticâ, purulentâ.

4. A loco affecto.

5. A conſtitutione Epidemicâ.

6. A temperie aegri auſcultante huic evacuationi, vel aſſuetâ.

1221. Vetatur a contrariis.

1222. Excitatur usu:

1. Aquae copiosae, vel aquosorum.

2. Salibus alcalinis fixis, volatilibus, simplicibus, vel compositis.

3. Salibus fixis neutris compositis, marino, gemmae, nitro, borace, alumine, Tartaro, Tartaro Tartarisato, ostracodermatis solutis cum acido in corpore nostro, vel extrâ illud; eo succus conchyliorum, & ostreorum, spectat. Et Ammoniacus.

4. Acescente humore animali, sero lactis acido, lacte acido, eove ebutyrato.

5. Acidis levibus vegetabilibus Arantii, Citrii, Limonii, Ribesiorum, Sambuci, vino tenui Mosellano, Rhenano.

6. Spiritibus acidis aceti, nitri, salis, sulphuris, aluminis, vitrioli, simplicibus, compositis; sale succini.

7. Apium, Asarum coctum, Asparagi, Amygdalae amarae, Chaerophyllum, Daucus, Eryngium, Eupatorium, Milium solis, nuclei Persicorum, Ononis, Petroselinum, Pimpinella, Ruscus, Saxifragia.

8. Quaecunque ex omnibus his composita.

1223. Diuretica juvantur vacuo stomacho; coctione praegressâ; motu corporis leni; aëre frigidiusculo, calidis interim lumbis, hypogastrio, pube, perinaeo.

1224. Sistitur, aut sedatur. usu:

1. E-

1. Emulſionis viſcidioris gelatinoſae.

2. Adſtringentium, & roborantium ſimul (1107. 1159.).

3. Opiatis.

4. Determinatione in alia loca: inprimis autem ſudore per motum, aut ſudorifera, excitato, & aliquamdiu continuato.

MENAGOGA ET ARISTOLOCHICA.

1225. Evacuatio ſanguinis menſtrui, vel puerperii, per uterum indicatur;

1. Ab aetate:

2. A plethorâ.

3. A morbo quocunque hinc pendente, ejuſque ſymptomatibus; ut inprimis in puerperio.

1226. Exercetur:

1. Determinantibus ad uterum; fomentis, balneis, pedum, crurumque; frictionibus ſaepe exercitatis in pedibus, cruribus, femoribus, hypogaſtrio; cucurbitis ad femora, & crura ſuperiora, applicatis, ſaepe renovatis; miſſione ſanguinis ex venis pedum; Emplaſtris ex gummi foetidis, umbilico, femoribus, cruribus, datis.

2. Aperientibus loca uterina & vaſa per vapores, balnea, fomenta, injecta; ſimiliaque internè aſſumta; Ariſtolochia. Artemiſia. Calamintha. Cardiaca. Chamaedrys.

Dictamnus. Levisticum. Majorana. Marrubium album. Matricaria. Mentha. Pulegium. Rosmarinus. Ruta. Sabina. Satureja. Tanacetum. Gummi foetida. Aloe. Myrrha. Crocus. Borax. Chalybs. Succinum. Sal alcalinus volatilis. Olea stillatitia aromatica &c. sunt praecipua.

3. Remediis Chirurgicis, Diaeteticis, Pharmaceuticis, quae contraria sunt impedimento singulari evacuationis; quae tantum inveniri possunt singularibus signis in quâlibet specie propriis.

1227. Sistitur, si nimia fuerit;

1. Revulsione.

2. Adstrictu vasorum (1107. 1159.).

3. Opiatis.

PHLEBOTOME.

1128. Missio sanguinis intra terminum, quo vires non minuuntur:

1. Copiam minuit humorum arteriosorum & venosorum.

2. Ergô resistentiam movendorum reddit minorem.

3. Adeôque & plenitudinem vasorum, ut & horum ad se mutuô compressionem.

4. Hinc vasis nimis distentis contractionis, id est elasticitatis, exercitium reddit.

5. Rarefacit liquida.

6. Sol-

6. Solvit eadem.

7. Resolvit.

8. Obstructa expedit.

9. Circuitum, secretionem, excretionem, promovet.

10. Revellit.

11. Refrigerat.

1229. Hinc morbos quam plurimos, eosque varios admodum, tollit; simul tamen mutationes miras profert.

1230. Indicatur:

1. A copiâ nimiâ.

2. A resistentiâ nimiâ cordi natâ per humores.

3. A motu suffocato per nimium tumorem a copiâ, vel à rarefactione, natum in arteriis.

4. A motu suffocari incipiente per nimiam extensionem vasorum, quâ ipsa vasorum elasticitas destruitur.

5. A sanguine nimium densato.

6. Ab eodem nimis coëunte.

7. Aut nimium inspissato.

8. Ab iis, quae sunt signa obstructionis inflammatoriae, & magnae, deprehensis ubique in corpore; primaria quidem deprehenduntur talia esse, dolor, tumor, rubor, aestus, anxietas; dum interim sudor, sputum, urina, admodum supprimuntur.

9. A motu nimio humorum per vasa; aut etiam a motu tardiori eorundem orto ex dictis (1. 3. 4. 5. 6. 7. 8. hujus.).

10. A calore nimio per omnia vasa.

11. A nimio impetu cruoris moti in unam partem; ut in haemorrhagiis & fluxionibus.

12. Ab epidemicis cognitis.

13. Ab aetate, sexu, victu, temperie.

14. A cacochymiâ.

15. A conciliando ingressu medicamentorum in vasa, horumque simul admistione procurandâ, tum & excitandâ vi eorundem, in magnis curationibus perficiundis.

1231. Optima fit:

1. Lato vulnere, secando inflicto.

2. In venâ liberâ, magnâ, facilè detegendâ, remotâ ab arteriis, nervis, tendine.

3. Accelerando velocitatem cruoris, dum fluit, respiratione forti.

4. Motu musculorum circa venam apertam.

5. Jacenti aegro.

1232. Praeparatio fit ad feliciorem ejus administrationem:

1. Frictione.

2. Fomento.

233. Vetatur:

1. A plurimis Chronicis, in quibus plurima

rima obstructa, paucusque admodum fluidus cruor vasis restat.

2. A senio.

3. A temperie.

4. A cognitâ naturâ Epidemici, vel Endemici, morbi.

5. A crisi jam factâ alibi.

6. A paucitate cruoris rubri, & debilibus hinc viribus.

7. A recenti statu puerperii.

1234. Unde patet quanto humani generis damno hoc remedium vel semper, vel nunquam, adhibendum censeatur; ut in doctrinâ Johannis Baptistae Helmontii, & Leonharti Botalli videri potest.

1235. Sanguis educendus ex vasis Haemorrhoïdalibus indicatur:

1. A temperie atrabilaria.

2. A morbis cum phantasiâ laesâ.

3. A consueto fluxu eorum vasorum jam suppresso.

4. Ab eruptione sanguinis per novas jam vias, qui olim felicius per haemorrhoïdes evacuabatur.

1236. Elicitur:

1. Emolliendo haec vasa fomento molli, calido, ex aquâ, oleo, melle, emollientibus, specie clysmatis, vaporis, fomenti, applicatis.

2. Aperiendo per frictum cum asperis, aut per hirudines.

3. Usu Aloëticorum.

1237. Scarificationes agunt stimulando, & evacuando.

1238. Hirudinum actio & hinc bene intelligitur.

1239. Setacea autem & fonticuli dolore leniore stimulant, genus nervosum concutiunt, serum evacuant, nimiae repletioni exitum dant.

1240. Unde & liquet, ubi, & quando, indicentur.

1241. Stimulantia, dolorem, calorem, rubedinem, creantia medicamenta, motu nervis conciliato, & determinatione in loca imperata agunt.

1242. Unde infinita certè, eaque saepe exoptatissima, effecta praestant, quorum etiam cognitâ necessitate indicantur.

1243. Revocari vulgô haec solent in doctrinâ Medicà 1. ad Dropaces validè adhaerentes simulque penetrantes formâ Emplastri calidè applicati iterumque avulsi repetito opere donec rubeat, tumeat, caleat, pars affecta. Materies his: Pix. Oleum. Bitumen. Castoreum. Cinis sarmentorum. Galbanum. Piper. Pyrethrum. Sal gemmae. Sal Ammoniacus. 2. ad Sinapismos lenes, phoe-

phoenigmos dictos, formâ cataplasmatis applicitos, relictosque, donec rubor, calor, pruritus, tumor, appareant. Materies: Sinapi. Bryonia. Allia. Cepae. Nasturtium. Squilla. Euphorbium. Ranunculi. Thapsia. 3. ad Vesicatoria; quae sinapismi fortiores, formâ eâdem, violentiore effectu. Materies eadem. Diversitas in dosi auctâ acris. E.G. ficus ad p. III. acris p. I. mistae dant phaenigmum. Ficuum p. I. acris. p. I. dat vesicatorium. Ficuum p. I. Acris p. III. Dat vesicatorium forte. 4. ad Causticum potentiale, formâ singulari pultis, vel & cum linteo carpto applicatum. Materies: Ranunculi. Esula. Tithymalus. Sal alcali fixus. Lapis infernalis. Mercurius sublimatus. Spiritus, & sal, alcalinus, volatilis. Effectus, inflammatio, eschara. 4. ad Causticum actuale dictum ex ferro ignito.

CURATIO PALLIATIVA.

1244. Mitigando symptomata semper etiam aliquid de morbo primario tollitur.

1245. Unde omnia sanans symptomata simul, totum fere morbum sanat.

1246. Primaria autem hîc considerata

sunt

ſunt ſitis, dolor, vigiliae nimiae, & lipothymiae.

1247. Sitis à ſiccitate totius corporis ſedatur potu largo, continuato, calido, aquoſo, farinoſo, paucis acidis admiſtis grato. Decocta hordei, avenae, panis, dilutiora; ſerum lactis, hydrogala, zythogala; decoctum tenue, inſulſum, vitulinum abſque pingui, proſunt; ut & ex fermentatis Cereviſia tenuis non aromatica. Balnea. Fomenta. Clyſmata, hic etiam in uſum vocata proſunt.

1248. Sitis à ſiccitate partis ſingularis, ut oris, linguae, faucium, oeſophagi, levatur: 1. uſu praecedentium (1247.). 2. colluendo, & gargariſando, ſaepe per eadem. 3. aperiendo glandulas, & meatus, ſalivales, per epithemata, & fomenta, ex laxantibus, humectantibus, aperientibuſque. Ubi poſca cum micâ panis egregii uſus eſt.

1249. Sitis a ſale acri lixivioſo, vel & ab acri aromatico, orta tollitur iiſdem omnibus (1247. 1248.), utpote diluentibus; maximè verò, ſi his admiſcentur acida, & nitroſa. Unde & ſcitur, quomodo ſedanda illa, quae à ſale muriatico, utpote ſolis egente aquoſis.

1250. Si verò oritur ſitis a materie in-

eptâ

eptâ tranare per canales, tum diluentibus, & resolventibus, tollitur.

1251. Dolor, ut symptoma, sedatur:

1. Acre diluendo: quod fit aquâ calidâ, farinosâ, applicatâ per potum, fotum, clysma, balneum (1172.).

2. Obstruens diluendo, resolvendo, per similia, & per resolventia (1160.).

3. Vascula nervosa laxando, potu, fotu, balneo, injectis, humectantium, laxantium, anodynorum, blandè aperientium (1158. 1166.).

4. Acre ipsum corrigendo suis remediis (1172. 1173. 1174. 1175. 1176. 1177.).

5. Obstruens, acre, obstructumque, liberando à nimiâ pressione humoris vitalis (1170.).

6. Obstruens, acre, obstructumque, emolliendo, suppurando, depurando (1166.2.).

7. Sensum obtundendo stupore inducto per narcotica internè exhibita, vel applicata externè. Talia sunt: 1. levia, flores papaveris Rhaeados, semina ejusdem; Flores & semina Papaveris sativi; Lactuca sativa capitata aestivo tempore lacte praegnans. 2. fortia, capita papaveris hortensis matura, exploso semine, ante ariditatem collecta; lac ex papavere Europaeo, fere maturo, laeso, stillans. 3. fortiora, Opium Thebanum, vel Orientale. 4. fortissima, mandragora; solanum mania-

maniacum, Cicuta aquatica Gesneri, Stramonium, Hyoscyamus, Petum, & similia non assuetis venena. Ex quibus omnibus fiunt externè fomenta, litus, emplastra; internè verô, aquae, tincturae; syrupi, pulveres, pilulae, condita, confectiones magnae opiatae, ut diascordium Fracastorii, diascordium Sylvii, Theriacae, Veneta, Andromachi, & aliorum, Mithridatium, Philonium variorum, Trypherae Persarum vel Arabum, requies Nicolaï, Orvietanum, & multa similia.

1252. Vigiliae nimiae ex malo, quod ipsum cerebrum infestat, ortae difficulter admodum sopiuntur; & vix, nisi extirpato prius morbo hoc cephalico; id in phrenitide, comate vigili, melancholiâ, maniâ, &c. patet.

1253. Si oriuntur à siccitate nimiâ, compescuntur, victu, potu, fotu, balneo, injectis, ex aquosis, farinosis, emollientibus, laxantibus, multum, diuque usurpatis. Althea, malva, violaria, lactuca, cichorea, hîc prae coeteris probata.

1254. Si oriuntur ab acri quocunque, curatione acris (1251. 4.) tolluntur.

1255. Si verô inde fiunt, quod humores moventur validius, aut rapiuntur nimis in cerebrum, curatio absolvitur 1 Sedantibus (1170).

(1170.). 2. Derivantibus, quae fomenta, balnea, epifpaftica, applicata inferioribus; haec ex emollientibus, acribufque fimul componuntur, unde herbae emollientes, farinofae, cum fale, aceto, fermento acri, aromatibus fortiffimis, cepis puta, alliis, &c., hîc laudatiffimae; etiam pifces, carnes, recentes eô commendantur. 3. Repercutientibus fimul ad fuperiora applicatis; quae memorantur acetum fimplex, Sambucinum, Rofaceum, Violaceum, Oxycratum; unguentum Populeon, Rofaceum; olea anodyna folani, violarum, papaveris, hyofcyami.

1256. Opiatis internis, hoc in cafu, vix utendum, nifi conftet malum confiftere in folo nimio motu fpirituum.

1257. Quo cafu, praemiffis primô evacuantibus, & diluentibus, tum demum prodeft.

1258. Excretiones autem nimiae fedantur per ea, quae in pertractatione evacuantium nimis agentium dicta funt. (1188. ad 1228.).

1259. Nimia excretio cruoris per laefas arterias, venafve majores, fedatur compreffu, ligaturâ, combuftione vafis, infpiffatione fluidi, contractione folidi. Ubi Alcohol vini, fpiritus aethereus terebinthinae, primaria.

1260.

1260. Lipothymiae ortae a ſtagnante humore, & ab anxietate ſpaſmódicâ, ſanantur diluendo, laxando. Si autem a vitio ſpirituum torpidorum, tum omni ſtimulo Cardiaco (1112.). Si ab evacuatione, per replentia curantur (1097. ad 1107.). Si a ſuffocatione hyſtericâ tum per foetida Anthyſterica.

F I N I S.

